

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2018年5月31日(31.05.2018)



(10) 国際公開番号  
WO 2018/096849 A1

(51) 国際特許分類:  
H04N 21/431 (2011.01) H04N 21/442 (2011.01)  
H04N 21/436 (2011.01) H04R 3/12 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2017/037827

(22) 国際出願日: 2017年10月19日(19.10.2017)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 2016-229277 2016年11月25日(25.11.2016) JP

(71) 出願人: ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 藤田 孝次(FUJITA, Koji); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 曾我部 亮 (SOKABE, Ryo); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 肥後 琢磨(HIGO,

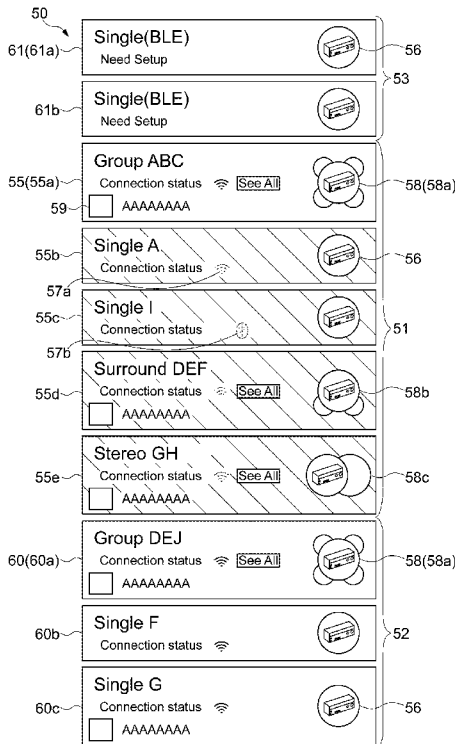
Takuma); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 田久 賢一郎(TAKYU, Kenichiro); 〒1410032 東京都品川区大崎二丁目十番一号ソニービデオ&サウンドプロダクツ株式会社内 Tokyo (JP). 佐藤 綾香 (SATO, Ayaka); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 大森 純一(OMORI, Junichi); 〒1070052 東京都港区赤坂7-5-47 U & M 赤坂ビル2F Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 情報処理装置、情報処理方法、及びプログラム



(57) Abstract: An information processing device according to one embodiment of the present feature is provided with a detection unit, a first acquisition unit, a second acquisition unit and a generation unit. The detection unit detects a reproduction device. The first acquisition unit acquires a reproduction mode of the detected reproduction device. The second acquisition unit acquires history information that includes a reproduction device that was selected in the past and a reproduction mode of the reproduction device when the reproduction device was selected in the past. The generation unit generates detection information that includes the detected reproduction device and a reproduction mode of the reproduction device when the reproduction device was detected and an image for operation purposes that includes the acquired history information.

(57) 要約: 本技術の一形態に係る情報処理装置は、検出部と、第1の取得部と、第2の取得部と、生成部とを具備する。前記検出部は、再生装置を検出する。前記第1の取得部は、前記検出された再生装置の再生モードを取得する。前記第2の取得部は、過去に選択された再生装置及び当該再生装置の過去の選択時の再生モードを含む履歴情報を取得する。前記生成部は、前記検出された再生装置及び当該再生装置の検出時の再生モードを含む検出情報、及び前記取得された履歴情報を含む操作画面を生成する。



WO 2018/096849 A1

QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,  
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保  
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS,  
MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,  
TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ,  
DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,  
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,  
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

## 明 細 書

**発明の名称**： 情報処理装置、情報処理方法、及びプログラム

### 技術分野

[0001] 本技術は、再生装置の制御に適用可能な情報処理装置、情報処理方法、及びプログラムに関する。

### 背景技術

[0002] 従来、家庭内にホームネットワークを構築し、そこに接続された再生装置により、音楽や映像等のコンテンツを再生するシステムが知られている。例えば特許文献1には、ネットワークに接続された複数の再生装置によりグループを構成し、同一のコンテンツを同期再生させるマルチルーム再生の制御方法について記載されている（特許文献1の明細書段落[0043]～[0046]図8等）。

[0003] また特許文献2には、館内に配置された複合機をスピーカ代わりに利用し、従来の館内放送のような機能を実現する放送システムについて記載されている。この放送システムでは、複数の複合機により構成されるグループの情報が格納されたグループ情報テーブルが作成され、利用者の端末に表示される。利用者は、表示されたグループ情報テーブルの中から、音声を出力させたいグループを選択する。また新たなグループを作成して、グループ情報テーブルに登録することも可能である（特許文献2の明細書段落[0068]～[0085] [0116]～[0118]図6、14等）。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開第2016/103546号

特許文献2：特開2012-114577号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] 今後もネットワーク等を介して複数の再生装置を制御しコンテンツを再生

する技術は多く利用されると考えられ、ユーザの操作性を向上可能な技術が求められている。

[0006] 以上のような事情に鑑み、本技術の目的は、再生装置を操作性よく制御することが可能となる情報処理装置、情報処理方法、及びプログラムを提供することにある。

### 課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するため、本技術の一形態に係る情報処理装置は、検出部と、第1の取得部と、第2の取得部と、生成部とを具備する。

前記検出部は、再生装置を検出する。

前記第1の取得部は、前記検出された再生装置の再生モードを取得する。

前記第2の取得部は、過去に選択された再生装置及び当該再生装置の過去の選択時の再生モードを含む履歴情報を取得する。

前記生成部は、前記検出された再生装置及び当該再生装置の検出時の再生モードを含む検出情報、及び前記取得された履歴情報を含む操作画像を生成する。

[0008] この情報処理装置では、検出された再生装置及びその再生モードを含む検出情報と、過去に選択された再生装置及びその時の再生モードを含む履歴情報とを含む操作画像が生成される。これにより例えば表示される履歴情報を用いて過去の再生環境を容易に再現すること等が可能となる。この結果、再生装置を操作性よく制御することが可能となる。

[0009] 前記再生モードは、シングル再生モード、及びグループ再生モードを含んでもよい。

これによりシングル再生モードによるコンテンツの再生や、グループ再生モードによるコンテンツの再生を、操作性よく制御することが可能である。

[0010] 前記履歴情報及び検出情報の各々は、前記再生モードが前記シングル再生モードである前記再生装置の情報として、前記再生装置の名称、及び前記シングル再生モードである旨を表すアイコンの少なくとも1つを含んでもよい。

これにより過去に選択された再生装置や検出された再生装置の再生モードを容易に把握することが可能となる。

- [0011] 前記履歴情報及び検出情報の各々は、前記再生モードが前記グループ再生モードである前記再生装置の情報として、前記再生装置を含むグループの名称、及び前記グループ再生モードである旨を表すアイコンの少なくとも1つを含んでもよい。

これにより過去に選択された再生装置や検出された再生装置の再生モードを容易に把握することが可能となる。

- [0012] 前記グループ再生モードは、同期再生モード、サラウンド再生モード、及びステレオ再生モードを含んでもよい。

これにより同期再生モード、サラウンド再生モード、及びステレオ再生モードの各々によるコンテンツの再生を、操作性よく制御することが可能となる。

- [0013] 前記操作画面は、前記履歴情報が表示される第1の表示領域と、前記検出情報のうち前記履歴情報に含まれない新規検出情報が表示される第2の表示領域とを含んでもよい。

例えば第1及び第2の表示領域の各々の表示位置等を適宜設定することで、ユーザの操作性を向上させることが可能となる。

- [0014] 前記操作画面は、リストであってもよい。この場合、前記第1の表示領域は、前記第2の表示領域よりも上に設定されてもよい。

これにより過去に選択した再生装置及びその再生モードを再び選択することが容易となり、高い操作性を発揮することが可能となる。

- [0015] 前記検出部は、ユーザからの接続の指示を必要とする未接続の再生装置を検出してもよい。この場合、前記リストは、前記未接続の再生装置の情報が表示される第3の表示領域を含んでもよい。

これにより未接続の再生装置を容易に把握することが可能となり、操作性を向上させることが可能となる。

- [0016] 前記検出部は、近距離無線通信を介して前記未接続の再生装置を検出して

もよい。

これによりユーザの近辺にある未接続の再生装置が検出されるので、接続の指示を入力するか否かの判断等が容易となり、高い操作性が発揮される。

[0017] 前記第3の表示領域は、前記第1の表示領域よりも上に設定されてもよい。

これにより未接続の再生装置を容易に把握することが可能となり、操作性を向上させることが可能となる。

[0018] 前記生成部は、前記履歴情報に含まれる前記再生装置及びその再生モードの動作状態を判定し、当該判定結果に応じて表示態様が異なるように前記操作作用画像を生成してもよい。

これにより過去に選択した再生装置及び再生モードが現在も構築されているか否かを容易に判断することが可能となり、高い操作性が発揮される。

[0019] 前記情報処理装置は、さらに、前記操作作用画像に含まれる前記再生装置及びその再生モードによるコンテンツの再生を指示する再生制御部を具備してもよい。

これにより例えば過去の再生環境を容易に再現すること等が可能となり、再生装置を操作性よく制御することが可能となる。

[0020] 前記第2の取得部は、前記検出された再生装置から前記履歴情報を取得してもよい。

これにより必要なメモリ容量の低減を図ることが可能となり、また履歴情報を精度よく取得することが可能となる。

[0021] 本技術の一形態に係る情報処理方法は、コンピュータシステムにより実行される情報処理方法であって、再生装置を検出することを含む。

前記検出された再生装置の再生モードが取得される。

過去に選択された再生装置及び当該再生装置の過去の選択時の再生モードを含む履歴情報が取得される。

前記検出された再生装置及び当該再生装置の検出時の再生モードを含む検出情報、及び前記取得された履歴情報を含む操作作用画像が生成される。

[0022] 本技術の一形態に係るプログラムは、コンピュータシステムに以下のステップを実行させる。

再生装置を検出するステップ。

前記検出された再生装置の再生モードを取得するステップ。

過去に選択された再生装置及び当該再生装置の過去の選択時の再生モードを含む履歴情報を取得するステップ。

前記検出された再生装置及び当該再生装置の検出時の再生モードを含む検出情報、及び前記取得された履歴情報を含む操作画面を生成するステップ。

### 発明の効果

[0023] 以上のように、本技術によれば、再生装置を操作性よく制御することが可能となる。なお、ここに記載された効果は必ずしも限定されるものではなく、本開示中に記載されたいずれかの効果であってもよい。

### 図面の簡単な説明

[0024] [図1]一実施形態に係るコンテンツ再生システムの構成例を示す概略図である。

[図2]携帯端末の構成例を示すブロック図である。

[図3]本実施形態に係る再生リストの構成例を示す模式図である。

[図4]携帯端末のタッチパネルに再生リストが表示された状態を示す模式図である。

[図5]再生リストの作成例の概要を示すフローチャートである。

[図6]ホームネットワーク上の再生装置の検出から再生リストの作成までの処理例を示すフローチャートである。

[図7]グループ再生モードの再生環境情報が選択された場合の処理例を示すフローチャートである。

[図8]待機画面の構成例を示す模式図である。

[図9]ダッシュボード画面の構成例を示す模式図である。

[図10]エラー画面の構成例を示す模式図である。

[図11]グループ情報表示ダイアログの一例を示す模式図である。

[図12]履歴情報の登録処理例を示すフローチャートである。

### 発明を実施するための形態

[0025] 以下、本技術に係る実施形態を、図面を参照しながら説明する。

[0026] [コンテンツ再生システム]

図1は、本技術の一実施形態に係るコンテンツ再生システムの構成例を示す概略図である。コンテンツ再生システム100は、家庭内に構築されたホームネットワーク1と、これに接続された複数の再生装置10、コンテンツを提供するサーバ装置20、及び携帯端末30を有する。携帯端末30は、本技術に係る情報処理装置の一実施形態に相当する。

[0027] 複数の再生装置10、サーバ装置20、及び携帯端末30は、アクセスポイント5を介して、Wi-Fi等の無線LAN通信によりホームネットワーク1に接続される。ホームネットワーク1としては、例えばDLNA（登録商標）（Digital Living Network Alliance）規格に準拠したネットワークが用いられる。

[0028] 例えば複数の再生装置10はDMR（Digital Media Renderer）として機能し、サーバ装置20はDMS（Digital Media Server）として機能する。また携帯端末30は、DMC（Digital Media Controller）として機能する。なお他のプロトコルを利用したネットワークが構築される場合にも、本技術は適用可能である。

[0029] 図1に示すように、複数の再生装置10は、リビングルーム、ホビールーム、及びベッドルームの各部屋に配置される。携帯端末30は、例えばUPnP（Universal Plug and Play）の制御メッセージ等を用いて、各再生装置10に、サーバ装置20からコンテンツを取得して再生する指示を送信する。

[0030] 従ってユーザは、携帯端末30を操作することで、各部屋に配置された再生装置10の再生動作を制御することができる。なおBluetooth（登録商標）

等の近距離無線通信を利用して、再生装置10にコンテンツを再生させることも可能である。

[0031] また図示しないホームゲートウェイを介して、ホームネットワーク1とグローバルネットワークとが接続されているとする。この場合、携帯端末30を操作することで、グローバルネットワーク上（クラウド上）に存在するコンテンツサーバ内のコンテンツを、各再生装置10に再生させることも可能である。

[0032] また携帯端末30内に記憶されているコンテンツを、再生装置10に転送又はストリーミング配信して再生させることや、再生装置10内のローカルコンテンツを再生させることも可能である。再生装置10内のローカルコンテンツとは、例えばCDやUSBを介して読み込んだコンテンツや、ラジオ等から取り込んだコンテンツである。

[0033] 本実施形態では、複数の再生装置10により音楽コンテンツが再生される。しかしながら、本技術は、音楽コンテンツの再生に限定されず、映像等の種々のコンテンツの再生に適用可能である。また再生装置10やサーバ装置20等の数も限定されない。

[0034] 再生装置10としては、例えばテレビジョン装置、PC (Personal computer)、オーディオビデオレシーバ、ビデオモニタ、又は家庭用ゲーム機器等の、種々のCE (Consumer Electronics) 機器が用いられる。また車に搭載される車載オーディオや、ユーザに装着されるヘッドフォン等も、本技術に係る再生装置に含まれる。

[0035] サーバ装置20としては、例えばPC又はネットワーク対応のHDD (NAS) 等が用いられる。携帯端末30としては、典型的にはスマートフォンが用いられるが、これに限定されずタブレット端末等の種々のPDA (Personal Digital Assistant) が用いられてもよい。その他、種々のコンピュータが、本技術に係る情報処理装置として使用可能である。

[0036] なお再生装置10として、DMP (Digital Media Player) として動作可能なものが用いられてもよい。この場合、当該再生装置10が有するUI (U

ser Interface) を操作することで、コンテンツの再生を制御することができる。またこの場合、再生装置 10 が本技術に係る情報処理装置の一実施形態として機能し得る。

[0037] [携帯端末の構成]

図 2 は、携帯端末 30 の構成例を示すブロック図である。携帯端末 30 は、CPU (Central Processing Unit) 31、ROM (Read Only Memory) 32、RAM (Random Access Memory) 33、スピーカ 34、ディスプレイ 35、及びタッチパネル 36 を有する。また携帯端末 30 は、赤外線 (IR) 通信部 37、外部 I/F (インタフェース) 38、キー/スイッチ 39、及び撮像部 40 を有する。さらに携帯端末 30 は、ネットワークモジュール 41、及び Bluetooth モジュール 42 を有する。

[0038] CPU 31 は、携帯端末 30 の各ブロックと信号をやり取りして各種演算を行い、再生装置 10 へのコンテンツの再生指示や、ディスプレイ 35 (タッチパネル 36) への GUI (Graphical User Interface) の表示等、携帯端末 30 で実行される種々の処理を統括的に制御する。

[0039] ROM 32 は、種々の画像データやメタデータ等の CPU 31 が処理する各種のデータや、アプリケーション等の各種のプログラムを記憶する。RAM 33 は、CPU 31 の作業領域として用いられる。アプリケーション等のプログラムが実行される際には、その実行に必要な各種データが RAM 33 へ読み出される。

[0040] ROM 32 に代えて又は追加して、HDD (Hard Disk Drive) や、フラッシュメモリ、その他の固体メモリ等の不揮発性メモリが設けられてもよい。そしてこれらの記憶デバイスに、上記した各種のデータやプログラムが記憶されてもよい。本実施形態では、ROM 32 や HDD 等により、記憶部が構成される。

[0041] スピーカ 34 は、音楽コンテンツの再生やユーザへの音声ガイド等を出力する。ディスプレイ 35 は、例えば液晶や EL (Electro-Luminescence) 等を用いた表示デバイスであり、種々の GUI 等を表示する。図 2 に示すよう

に、ディスプレイ35はタッチパネル36と一体的に構成される。

[0042] IR通信部37は、外部機器とIR通信を実行するためのモジュールである。外部I/F38は、例えばUSBやHDMI（登録商標）（High-Definition Multimedia Interface）等の規格に基づいて、外部機器と接続するためのインタフェースである。

[0043] キー/スイッチ39は、例えば電源スイッチ、ショートカットキー等、特にタッチパネル36では入力できないユーザの操作等を受け付ける。撮像部40は、例えばCMOS（Complementary Metal Oxide Semiconductor）やCCD（Charge Coupled Devices）センサ等を有し被写体のデジタル画像を生成する。

[0044] ネットワークモジュール41は、ホームネットワーク1に接続するためのインタフェースであり、例えばWiFi等の無線LANモジュールが用いられる。ネットワークモジュール41が動作することで、再生装置10やサーバ装置20との間で無線通信が可能となる。

[0045] Bluetoothモジュール42は、複数の再生装置10の各々との間で、Bluetooth規格に準拠した近距離無線通信を実行するためのモジュールである。本実施形態では、BLE（Bluetooth Low Energy）規格に準拠した通信（BLE通信）、及びClassic Bluetooth規格に準拠した近距離無線通信（BT通信）が実行可能である。例えばホームネットワーク1に接続されない非ネットワーク対応の再生装置10に対しても、BLE通信等の近距離無線通信を介して、その動作を制御することが可能である。

[0046] 上記のようなハードウェア構成を有する携帯端末30による情報処理は、ROM32等に記憶されたソフトウェアと、携帯端末30のハードウェア資源との協働により実現される。例えばCPU31がROM32等に記憶された本技術に係るプログラム（アプリケーション）をRAM33にロードして実行することにより、本技術に係る情報処理方法が実現される。

[0047] 図2に示すように、本実施形態では、CPU31が所定のプログラムを実行することにより、機能ブロックである装置検出部43、再生モード取得部

44、履歴情報取得部45、リスト生成部46、及び再生制御部47が実現される。これらのブロックを実現するために、IC（集積回路）等の専用のハードウェアが適宜用いられてもよい。

[0048] アプリケーション等のプログラムは、例えばグローバルネットワークから携帯端末30にインストールされる。あるいは、記録媒体を介してプログラムが携帯端末30にインストールされてもよい。

[0049] [コンテンツの再生モード]

本実施形態では、携帯端末30を介して、各再生装置10のコンテンツの再生モードを設定することが可能である。本実施形態では、シングル再生モード、及びグループ再生モードのいずれかを設定することが可能である。

[0050] シングル再生モードは、単体の再生装置10により、コンテンツを再生するモードである。携帯端末30からシングル再生モードが設定された再生装置10に制御メッセージが送信され、コンテンツの再生に関する種々の動作が制御される。

[0051] 例えば再生装置10の電源制御（例えばスタンバイ状態とアクティブ状態との切り替え）、コンテンツの再生音量の制御、再生対象となるコンテンツの切り替え、コンテンツのフェードイン／フェードアウト等の種々の制御が可能である。

[0052] BLE通信やBL通信を介して、シングル再生モードによるコンテンツの再生を指示することも可能である。例えば再生装置10から送信されるBLEビーコン信号を携帯端末30が受信することで、当該再生装置10が検出される。ユーザの指示等に応じて、検出された再生装置10との間でBLE接続が確立される。これによりコンテンツの再生制御や電源制御等が可能となる。

[0053] なおBLE接続は、ペアリングとペアリングレスの接続との両方を含む。ペアリングが実行される場合には、携帯端末30と再生装置10との間で、パスキー認証等が実行される。

[0054] BL通信が利用される場合には、ペアリングの処理が必要となる。例えば

ユーザにより、再生装置 10 がペアリングモードに設定され、携帯端末 30 と再生装置 10 との間で、ペアリング（BL 接続）が確立される。これによりコンテンツの再生制御や電源制御等が可能となる。

[0055] グループ再生モードは、ホームネットワーク 1 に接続された複数の再生装置 10 によりグループを構成し、当該グループにてコンテンツを再生するモードである。グループ再生モードとして、マルチルーム再生モード（同期再生モード）、サラウンド再生モード、及びステレオ再生モードの各々を設定することが可能である。

[0056] マルチルーム再生とは、グループ内の複数の再生装置 10 により、同一のコンテンツを同期再生する再生方法である。例えば同一の部屋にある複数の再生装置 10 から同一のコンテンツを再生させることで、部屋全体にて大音量で音楽を楽しむことができる。あるいは多くの友人を家に招いてパーティを開催する場合等において、各部屋に配置された再生装置 10 から同一のコンテンツを再生させ、その動作を同時に制御することでパーティを盛り上げることができる。

[0057] 例えばグループを構成する複数の再生装置 10 が選択され、そのうちの 1 つがマスタ装置として設定される。そして他の再生装置 10 が、スレーブ装置として設定される。マルチルーム再生が実行される際には、その指示がマスタ装置に送信される。マスタ装置は、再生対象となるコンテンツを取得し、スレーブ装置に同時にストリーミング配信する。これによりコンテンツのマルチルーム再生が実現される。

[0058] マスタ装置を選択する方法は限定されず、例えば、ネットワーク強度が高い再生装置 10 や、グローバルネットワークに接続されている再生装置 10 等がマスタ装置として設定される。またユーザが所望するコンテンツを再生するのに優位な再生装置 10 がマスタ装置として選択される。もちろんユーザによりマスタ装置が指定されてもよい。

[0059] なおマスタ装置及びスレーブ装置は、親機及び子機と呼ばれる場合もある。またスレーブ装置は、プレーヤ機と呼ばれる場合もある。

- [0060] マルチルーム再生により、コンテンツの同期再生のみならず、再生音量の制御やコンテンツの切り替え等も、互いに同期して実行可能である。一方で、再生位置は互いに同期させながらも、再生音量の制御やフェードイン／フェードアウト等の制御等は、各再生装置に対して個別に実行することも可能である。
- [0061] マスタ装置及びスレーブ装置による同期再生を実現するための方法は限定されず、例えば同期再生等に関する任意の技術が用いられてよい。例えばクロック及びタイムスタンプにより同期をとり、これにバッファ処理を組み合わせることで同期再生は実行可能である。例えばRTP (Real-time Transport Protocol) 及びRTP Control Protocol (RTP Control Protocol) を組み合わせたフロー制御等が挙げられる。上記した特許文献1に記載の技術を利用することも可能である。
- [0062] サラウンド再生は、3ch以上のマルチチャンネル再生に相当し、例えばホームシアターの5.1ch等が挙げられる。例えばグループを構成する複数の再生装置10が選択され、各再生装置10にチャンネルが設定される。例えば5.1chの場合には、フロント（前方左右）用、センター（前方中央）用、リア（後方左右）用、及びサブウーファ（超低音）用の、合計6つの再生装置10が選択される。
- [0063] 各再生装置10にチャンネルを割り当てる方法は限定されず、自動あるいは手動により実行される。なお単体の再生装置10が複数のスピーカを備える場合には、当該再生装置10に複数のチャンネルが割り当てられる場合もあり得る。従って、チャンネル数よりも少ない数の再生装置10によりグループが構成される場合もある。
- [0064] サラウンド再生モードの設定により実現可能なマルチチャンネル再生システムの構成は限定されない。例えば2.1ch～7.1ch、その他の任意のチャンネル数のマルチチャンネル再生システムを構築することが可能である。
- [0065] ステレオ再生では、LR（左右）の2chにてコンテンツが再生される。

典型的には、2つの再生装置10によりグループが構成され、各再生装置10にLRのいずれかのチャンネルが設定される。チャンネルの設定方法は限定されず、また複数のスピーカを有する単体の再生装置10により、ステレオ再生が実行される場合もあり得る。この場合でも、グループが構成されたものとして、本技術を適用することが可能である。

[0066] 本実施形態では、マルチルーム再生と同様に、グループを構成する複数の再生装置10の1つがマスタ装置として設定される。そしてマスタ装置により、スレーブ装置の再生動作が制御されることで、サラウンド再生又はステレオ再生が実行される。もちろん他の制御方法等が用いられてもよい。

[0067] [再生リスト]

図3は、本実施形態に係る再生リストの構成例を示す模式図である。図4は、携帯端末のタッチパネルに再生リストが表示された状態を示す模式図である。

[0068] 携帯端末30を使用するユーザにより、コンテンツ再生システム100を利用するためのアプリケーションが起動される。そうすると携帯端末30のタッチパネル36に、本実施形態に係る再生用画像である再生リスト50が表示される。再生リスト50は、例えば上下にスクロール可能に表示される。

[0069] 図3に示すように再生リスト50は、第1の表示領域51と、第2の表示領域52と、第3の表示領域53とを有する。第1の表示領域51には、過去に選択された再生装置10、及び当該再生装置10の過去の選択時の再生モードを含む、履歴情報55（55a～55e）が表示される。

[0070] 本実施形態では、例えば履歴情報55b等のように、再生モードがシングル再生モードである再生装置10の情報として、以下の情報が表示される。

再生モードの名称（「Single」）+再生装置10の名称（「A」）

シングル再生モードである旨を表すアイコン56

接続状態（接続状態を表すマークのアクティブ表示の有無により表現）

接続状態を表すマークは、ホームネットワーク 1 を介した接続の場合は、Wi-Fi マーク 57 a が用いられ、BLE 接続又は BT 接続の場合は、Bluetooth (登録商標) マーク 57 b が用いられる。

[0071] 本実施形態では、再生装置の名称が、過去に選択された再生装置の情報に相当する。また再生モードの名称及びアイコン 56 が、過去の選択時の再生モードの情報に相当する。なお「Single A」が履歴情報 55 b の名称として扱われ、ユーザにより変更可能でもよい。この場合でも、アイコン 56 により、シングル再生モードの履歴情報 55 であることを把握することが可能である。

[0072] また履歴情報 55 a 等に示すように、再生モードがグループ再生モードである再生装置 10 の情報として、以下の情報が表示される。なお下記のメンバーとは、グループを構成する再生装置 10 のことである。

グループの名称 (再生モードの名称+メンバーの名称)

マルチルーム再生モードの場合は「Group」+メンバーの名称

サラウンド再生モードの場合は「Surround」+メンバーの名称

ステレオ再生モードの場合は「Stereo」+メンバーの名称

グループ再生モードである旨を表すアイコン 58

マルチルーム再生モードの場合はアイコン 58 a

サラウンド再生モードの場合はアイコン 58 b

ステレオ再生モードの場合はアイコン 58 c

接続状態 (Wi-Fi マーク 57 a のアクティブ表示の有無により表現)

再生コンテンツの情報 59

[0073] 本実施形態では、グループの名称内のメンバーの名称が、過去に選択された再生装置の情報に相当する。また再生モードの名称及びアイコン 58 が、過去の選択時の再生モードの情報に相当する。なおグループの名称は、ユーザにより変更可能でもよい。少なくともアイコン 58 により、グループ再生モード (マルチルーム再生モード、サラウンド再生モード、ステレオ再生モード) の履歴情報 55 であることを把握することが可能である。また再生コ

コンテンツの情報 5 9 は、シングル再生モードの履歴情報 5 5 にも表示されてもよい。

[0074] なおグループ再生モードの履歴情報 5 5 は、そのグループを構成する再生装置 1 0 の各々の履歴情報 5 5 に相当する。例えば履歴情報 5 5 a は、過去に選択されてマルチルーム再生が実行された再生装置 A、B 及び C の各々の履歴情報 5 5 に相当する。このように各々の履歴情報 5 5 を、グループを基準としたグループ情報として表示することで、当該グループの再現等が容易になり操作性を向上することが可能となる。

[0075] 履歴情報 5 5 は、携帯端末 3 0 を介して再生装置 1 0 及びその再生モードが選択される度に生成され記憶される。履歴情報 5 5 は、新しく選択された再生装置 1 0 の履歴情報 5 5 が、第 1 の表示領域 5 1 の上方に表示される。そして新たに履歴情報 5 5 が生成される度に、当該履歴情報 5 5 が第 1 の表示領域 5 1 の上方に順に追加される。

[0076] なお「選択された」とは、典型的には、携帯端末 3 0 を利用するユーザにより選択されたという意味であり、ユーザごとに履歴情報 5 5 が生成される。そのために例えばユーザの識別情報 ( I D )、又は携帯端末 3 0 の識別情報 ( I D ) 等と関連付けられて、履歴情報 5 5 が生成される。その他、ユーザごとの履歴情報 5 5 を生成するための任意の方法が採用されてよい。なお本開示における「ユーザ」が 1 人の特定の人間である場合に限定される訳ではなく、携帯端末 3 0 を共有する複数の人間が「ユーザ」となる場合もあり得る。

[0077] 図 3 に示す例では、過去に再生装置 G 及び H が選択されてステレオ再生が実行された。その後に、再生装置 D、E 及び F が選択されてサラウンド再生が実行された。その後に、再生装置 I が選択されてシングル再生モードにてコンテンツが再生された。なおこの際には、B L E 通信又は B T 通信により、再生装置 I が制御されている。

[0078] その後に、再生装置 A が選択されてシングル再生モードにてコンテンツが再生された。そして直近の操作として、再生装置 A、B 及び C が選択されて

マルチルーム再生が実行されている。このマルチルーム再生が実行される際には、再生装置Aの再生モードが、シングル再生モードからマルチルーム再生に切替えられている。

[0079] 図3に示す例では、「Group ABC」の履歴情報55aの接続状態がアクティブ状態である。これは現在も、再生装置A、B及びCによりグループが構成され、マルチルーム再生が可能であることを意味する。すなわち再生装置A、B及びCが検出されており、各々が同一のグループである旨のマルチルーム再生モードに設定されている状態である。

[0080] 一方、履歴情報55b～55eの接続状態は非アクティブ状態である。これは現在の状態として、各々の履歴情報55に含まれる再生装置10及びその再生モードにより、コンテンツを再生することが可能な状態ではないことを意味する。例えば履歴情報55に含まれる再生装置10が未検出や未接続である場合が考えられる。また履歴情報55に含まれる再生モードと異なる再生モードに設定されている場合も考えられる。

[0081] 図3に示す例では、「Group ABC」の履歴情報55aの接続状態がアクティブ状態であるので、再生装置Aはマルチルーム再生モードである。従って、「Single A」の履歴情報55bの接続状態は、非アクティブ状態となる。

[0082] 本実施形態では、接続状態は、履歴情報55に含まれる再生装置10及びその再生モードの動作状態に相当する。本実施形態では、リスト生成部46により、各履歴情報55の接続状態が判定され、その判定結果に応じて表示態様が異なるように再生リスト50が生成される。

[0083] 上記したように、WiFiマーク57a又はBluetooth（登録商標）マーク57bのアクティブ表示の有無が適宜制御される。また接続状態に応じて、履歴情報55の背景色として、異なる色が表示される。例えば接続状態がアクティブ状態の場合には、背景色は白色となり、非アクティブ状態では、グレーとなる（グレーアウト）。もちろんこれに限定される訳ではない。

[0084] 第2の表示領域52には、携帯端末30により検出された再生装置10、及び当該再生装置10の検出時の再生モードを含む、検出情報が表示される

。特に本実施形態では、当該検出情報のうち、履歴情報55に含まれない新規検出情報60(60a~60c)が表示される。すなわち第2の表示領域52には、携帯端末30により検出された再生装置10及びその再生モードのうち、過去に選択されたことがない再生装置10及びその再生モードが表示される。

[0085] 本実施形態では、新規検出情報60として表示される情報は、履歴情報55と同様である。すなわち再生モードがシングル再生モードである再生装置10の情報として、再生モードの名称、シングル再生モードである旨を表すアイコン56、及び接続状態が表示される。再生装置の名称が、検出された再生装置の情報に相当する。また再生モードの名称及びアイコン56が、検出時の再生モードの情報に相当する。再生モードの名称が、ユーザにより変更可能であってもよい。

[0086] また再生モードがグループ再生モードである再生装置10の情報として、グループの名称、グループ再生モードである旨を表すアイコン58、接続状態、及び再生コンテンツの情報59が表示される。グループの名称内のメンバーの名称が、検出された再生装置の情報に相当する。また再生モードの名称及びアイコン58が、検出時の再生モードの情報に相当する。グループの名称が、ユーザにより変更可能であってもよい。

[0087] 図3に示す例では、シングル再生モードの再生装置G、シングル再生モードの再生装置F、及びマルチルーム再生モードのグループ「Group DEJ」が検出され、新規検出情報60として表示されている。例えば他のユーザが他の携帯端末等を用いて、マルチルーム再生モードのグループ「Group DEJ」を作成した場合や、再生装置G及びFをシングル再生モードにて使用した場合が考えられる。あるいは新規に検出される再生装置10についてはシングル再生モードが設定される場合には、再生装置G及びFが新規にコンテンツ再生システム100内に追加された場合も考えられる。

[0088] 例えば履歴情報55dに示すように、ユーザにより過去に再生装置D、E及びFによりサラウンド再生モードのグループ「Surround DEF」が作成され

た。その後、他のユーザによりグループの変更等が行われ、マルチルーム再生モードのグループ「Group DEJ」が作成される。当該作成されたグループ「Group DEJ」が検出された、というような場合も考えられる。その他、種々のシチュエーションが考えられる。

[0089] 新規検出情報60は、現在検出される再生装置10及びその再生モードの情報なので、接続状態は全てアクティブ状態である。なお本実施形態では、新しく生成される新規検出情報60は、第2の表示領域52の下方に順に追加される。

[0090] 後に説明するように、第1及び第2の表示領域51及び52に表示される履歴情報55及び新規検出情報60が選択されると、選択された履歴情報55及び新規検出情報60に含まれる再生装置10及びその再生モードによるコンテンツの再生が指示される。例えばアクティブ状態である履歴情報55や新規検出情報60が選択されると、現在実現されている各情報に対応する再生環境にて、コンテンツが再生される。非アクティブ状態の履歴情報55が選択されると、対応する再生環境を構築するための処理（アクティブ状態とする処理）が実行され、成功した場合にはコンテンツが再生される。

[0091] 図3に示すように、本実施形態では、再生リスト50内において、履歴情報55が表示される第1の表示領域51が、新規検出情報60が表示される第2の表示領域52の上方に設定される。これによりユーザは、過去に選択した再生装置10及びその再生モードを容易に選択することが可能となり、使用頻度の高い好みの再生環境を容易に再現することが可能となる。

[0092] 特に、新しく選択された再生装置10の履歴情報55が、第1の表示領域51の最も上方に順に追加されるので、使用する可能性が高い再生装置10及びその再生モードを選択することが可能となる。この結果、最近のお気に入りの再生環境を容易に再現することが可能となり、非常に高い操作性を発揮することが可能となる。

[0093] 一方で、新規検出情報60を選択することで、新たな再生環境を容易に構築することも可能である。なお新規検出情報60については、第2の表示領

域52の下方に順に追加される。従って、例えば好みではない再生環境に関する新規検出情報60が第2の表示領域52の上方にどんどん追加されて、再生リストへの操作を邪魔してしまうといったことを防止することができる。例えば選択操作する入力する際に、新規検出情報60が不用意に移動してしまい、選択ミスをしてしまうことを防止することが可能となる。この結果、高い操作性が発揮される。

[0094] 第3の表示領域53には、BLEビーコン信号を受信することで検出された未接続の再生装置10の検出情報61が表示される。ここに表示される未接続の再生装置10は、BLT接続を確立するための、ユーザからの接続の指示を必要とする再生装置10である。

[0095] 未接続の再生装置10の検出情報61は、以下の情報を含む。

BLEビーコン信号により検出した旨のテキスト（「Single(BLE)」）

シングル再生モードである旨を表すアイコン56

接続の指示が必要な旨のテキスト（「Need Setup」）

なお未接続の再生装置10の検出情報61は、新しく生成される度に、第3の表示領域53の情報に順に追加される。

[0096] 第3の表示領域53に表示される検出情報61が選択されると、BLT接続を確立するための処理が実行される。BLT接続が確立後、BLT通信を介してコンテンツの再生が指示され、履歴情報55が生成され第1の表示領域51に表示される。当該履歴情報55の接続状態については、Bluetooth（登録商標）マーク57bのアクティブ表示の有無、及び背景色が適宜制御される（履歴情報55c参照）。

[0097] なおBT接続が確立される場合には、ユーザにより再生装置10がペアリングモードに設定され、その後ペアリングが実行される。当該ペアリングは、コンテンツの再生を指示する際に行われることが多い。従ってBT接続の確立とともに履歴情報55が生成され、第1の表示領域51に表示されることが多い。この結果、第2の表示領域52に表示される新規検出情報60は、ホームネットワーク1を介して検出される再生装置10の情報である場合

が多い。もちろんこれに限定されず、コンテンツ再生の指示が入力される前の、BLE接続やBT接続が確立した再生装置10の新規検出情報60が生成され、第2の表示領域52に表示されてもよい。

[0098] 再生リスト内において、第3の表示領域53は、第1の表示領域51の上方に設定される。近距離無線通信であるBLE通信のBLEビーコン信号により、携帯端末30を携帯するユーザに近接した再生装置10が検出される。従って、検出される再生装置10の数はそれほど多くないので、第1の表示領域51が再生リスト50の下方にずれてしまうことはない。

[0099] またコンテンツ再生システム100を利用する際に、目の前に未接続の再生装置10が存在する場合には、コンテンツの再生のために接続を所望する可能性は高いと考えられる。従って第3の表示領域53を再生リスト50の上方に設定することで、未接続の再生装置10の発見、当該再生装置10との接続の指示の入力が非常に容易となる。この結果、高い操作性が発揮される。

[0100] なお本実施形態では、第1～第3の表示領域51～53の各々が識別可能に表示される訳ではない。すなわち再生リスト50内に、各表示領域の境界等が表示される訳ではない。従ってユーザにとって、例えば履歴情報55や新規検出情報60を区別して操作を入力するといったことは必要なく、自然と使用頻度の高い履歴情報55を中心に、再生リスト50を操作することが可能となる。すなわちシンプルに所望とする再生環境を構築するための操作を入力することが可能であり、高い操作性が発揮される。もちろん各表示領域を識別可能に再生リスト50が生成されてもよい。

[0101] 再生リスト50を、再生環境に関する一覧として見なすことも可能である。すなわち履歴情報55及び新規検出情報60は、ともに再生環境を実現するための情報として見なすことができる。以下、履歴情報55及び新規検出情報60を、再生環境情報として包括的に記載して説明する場合がある。

[0102] 図5は、再生リスト50の作成例の概要を示すフローチャートである。本技術に係るアプリケーションが起動すると、履歴情報取得部45により、履

履歴情報55が取得される（ステップ101）。本実施形態では、履歴情報55は、携帯端末30のROM32等により構成される記憶部から読み出される。履歴情報取得部45は、第2の取得部に相当する。

[0103] 装置検出部43により、ホームネットワーク1上の再生装置10、及びBLEビーコン信号を送信する未接続の再生装置10が検出される（ステップ102）。リスト生成部46により、履歴情報55、新規検出情報60、及び未接続の再生装置10の検出情報61を含む、再生リスト50が生成される（ステップ103）。

[0104] 図6は、ホームネットワーク1上の再生装置10の検出から再生リスト50の作成までの処理例を示すフローチャートである。まず装置検出部43により、ホームネットワーク1上の再生装置10が検出される（ステップ201）。

[0105] 例えばネットワークモジュール41を介して、デバイス検索メッセージがマルチキャストで送信される。ホームネットワーク1に接続された再生装置10により、デバイス検索メッセージに応じて、デバイス応答メッセージが返される。これにより再生装置10を検出することが可能である。他の検出方法が用いられてもよい。

[0106] 再生モード取得部44により、検出された再生装置10の再生モードが取得される。例えばHTTP GET等のメソッドを用いて生成された要求メッセージを用いて、再生装置10の再生モードを含む装置情報の要求が送信される。当該要求に応じて再生装置10から送信された装置情報を受け取ることで、各再生装置10の再生モードを取得することができる。再生モード取得部44は、第1の取得部に相当する。

[0107] リスト生成部46により、検出された再生装置10に関する検出情報が生成される（ステップ203）。そして検出情報が、履歴情報55に含まれるか否かが判定される（ステップ204）。検出情報が履歴情報55に含まれない新規検出情報60である場合には（ステップ204のNo）、第2の表示領域52に新規検出情報60が追加される（ステップ205）。

- [0108] 検出情報が履歴情報55に含まれる場合には（ステップ204のYes）、第1の表示領域51に表示されている、検出情報に対応する履歴情報55のネットワークステータス（接続状態）がアクティブに設定される（ステップ206）。これにより再生リスト50を生成することが可能である。もちろんこの方法に限定される訳ではない。
- [0109] 再生リスト50に対する操作例を説明する。再生リスト50内の再生環境情報（履歴情報55及び新規検出情報60）が選択されると、再生制御部47により、再生環境情報に含まれる再生装置10及びその再生モードによるコンテンツの再生が指示される。
- [0110] 図7は、グループ再生モードの再生環境情報が選択された場合の処理例を示すフローチャートである。図8～図10は、当該処理内にて表示される画面（画像）の一例を示す模式図である。当該画面は、例えばリスト生成部46により生成されてもよいし、他の画像生成ブロックにより生成されてもよい。
- [0111] 再生環境情報が選択されると（ステップ301）、図8に示す待機画面70が表示される。待機画面70には、選択された再生環境情報（この例では履歴情報55a）と、コンテンツの再生を制御するための操作用GUI71とが表示される。画面中央は操作情報の表示領域72となっており、そこには処理中であることを表すマーク73が表示される。
- [0112] 待機画面70が表示されている間に、選択された再生環境情報のネットワークステータスが判定される（ステップ302）。ネットワークステータスがアクティブ状態の場合（ステップ302のYes）、図9に示すダッシュボード画面75が表示される（ステップ303）。例えばアクティブ状態の履歴情報55や新規検出情報60が選択された場合が相当する。
- [0113] ダッシュボード画面75は、選択された再生環境情報に関する再生環境の準備が完了した場合に表示される画面である。従ってネットワークステータスがアクティブ状態である場合には、速やかにダッシュボード画面75に移動する（待機画面70が表示されない場合もあり得る）。

- [0114] ダッシュボード画面 75 の表示領域 72 には、準備が完了した再生環境にて再生可能なコンテンツの種類を表すアイコン 76 が表示される。図 9 に示す例では、再生装置 A、B 及び C によるマルチルーム再生が可能なコンテンツのアイコン 76 が表示される。ユーザはダッシュボード画面 75 の表示を確認することで、再生環境が実現したことを把握することが可能である。
- [0115] なおユーザの操作に応じて、表示領域 72 に、種々の情報が表示される。例えば再生可能なコンテンツのリスト、再生中のコンテンツの情報、各種設定を実行するため GUI 等が表示される。例えば音質設定、EQ（イコライザ）設定、タイマー設定、その他の設定等を行うための GUI 等が挙げられる。
- [0116] ネットワークステータスが非アクティブ状態の場合（ステップ 302 の No）、グループを構成する全ての再生装置 10 が検出されているか否かが判定される（ステップ 304）。未検出の再生装置 10 が存在する場合には（ステップ 304 の No）、その再生装置 10 に、電源 ON パケット（WOL パケット）が送信される（ステップ 305）。
- [0117] 電源 ON パケットの送信後、所定の時間内に全ての再生装置 10 が検出されたか否かが判定される（ステップ 306）。未検出の再生装置 10 が存在する場合には（ステップ 306 の No）、図 10 に示すエラー画面 77 が表示される。エラー画面 77 の表示領域 72 には、エラーダイアログ 78 が表示される（ステップ 307）。エラー画面 77 が表示されると、選択された再生環境情報に対応する再生環境が構築されることなく処理が終了する。
- [0118] なお未検出の再生装置 10 を検出可能とする処理として、電源 ON パケットの送信に限定されず、他の処理が実行されてもよい。
- [0119] ステップ 304 又は 306 にて全ての再生装置 10 が検出された場合には、Yes に進み、他のグループに所属する再生装置 10 が存在するか否かが判定される（ステップ 308）。他のグループに所属するとは、典型的には、再生環境情報に含まれていない他の再生装置 10 とグループを構成している場合である。その他、他のグループ再生モードが設定されている場合も含

まれる。

- [0120] 他のグループに所属する再生装置10が存在しない場合（ステップ308のNo）、検出された全ての再生装置10により、再生環境情報に含まれるグループ再生モードのグループが作成される（ステップ309）。例えば上記したように、マスタ装置及びスレーブ装置が設定され、マスタ装置を中心にグループが構成される。
- [0121] 他のグループに所属する再生装置10が存在する場合（ステップ308のYes）、その他のグループを解散させて、全ての再生装置10がシングル再生モードになるまで待機する（ステップ310）。グループの解散は、例えばそのグループのマスタ装置にグループ解散要求を送信することで実現される。グループの解散が完了すると、各再生装置10の再生モードは、シングル再生モードに設定される。
- [0122] 全ての再生装置10がシングル再生モードとなると、選択された再生環境情報に含まれるグループ再生モードのグループが作成される（ステップ309）。グループの作成が成功した場合には（ステップ311のYes）、図9に示すダッシュボード画面75が表示される（ステップ303）。一方、グループの作成が失敗した場合には（ステップ311No）、図10に示すエラー画面77が表示される（ステップ307）。グループ作成の成功／失敗は、例えばマスタ装置からの通知等に基づいて実行される。
- [0123] 新規検出情報60が選択されてダッシュボード画面75が表示された場合には、当該新規検出情報60は履歴情報55として登録され、第1の表示領域51に追加される。履歴情報55が選択されてダッシュボード画面75が表示された場合には、第1の表示領域51での表示位置が最上方に移動する。履歴情報55の第1の表示領域51内の移動を規制するモード等が設定可能でもよい。
- [0124] なおシングル再生モードの再生環境情報が選択された場合には、再生環境情報に含まれる再生装置10のネットワークステータスが判定され、非アクティブ状態の場合は電源ONパケットが送信される。所定の時間が経過して

も再生装置 10 が未検出の場合には、エラー画面 77 が表示される。

[0125] ネットワークステータスがアクティブ状態の場合には、シングル再生モードであるか否かが判定され、Yes の場合は、ダッシュボード画面 75 が表示される。グループ再生モードである場合には、そのグループを解散させ、シングル再生モードになるのを待つ。シングル再生モードになれば、ダッシュボード画面 75 が表示される。

[0126] 図 11 は、グループ情報表示ダイアログ 79 の一例を示す模式図である。グループ再生モードの再生環境情報内に表示された、装置表示ボタン（「See All」）が選択されると、グループを構成する各再生装置 10 の情報を含むグループ情報表示ダイアログ 79 が表示される。図 11 に示す例では、各再生装置 10 の名称が表示され、当該名称を選択することで、各再生装置 10 に関する詳細画面に遷移する。グループ情報表示ダイアログ 79 の具体的な構成や、表示される情報等については、適宜設定されてよい。

[0127] 図 12 は、履歴情報 55 の登録処理例を示すフローチャートである。上記したように、ユーザにより再生装置 10 及びその再生モードが選択されるたびに履歴情報 55 が生成されて記憶部に登録される。その登録例として、図 12 に示すような、グループ名称に基づいた処理が実行されてもよい。

[0128] 例えばグループ作成用の GUI 等を介して、グループが作成される（ステップ 401）。グループが作成されると、例えばデフォルトのグループ名称が生成される、あるいはユーザによりグループ名称が入力される。

[0129] また新規に検出されたグループが選択される、すなわちグループ再生モードの新規検出情報 60 が選択される（ステップ 402）。この場合、グループ名称は新規検出情報 60 内に含まれている。

[0130] グループのメンバーが変更される（ステップ 403）。例えば再生リスト 50 内のグループ再生モードの再生環境情報が選択された後に、所定のメンバー変更ボタン等が選択されることで、メンバーの変更が実行される。ユーザによるメンバー変更の操作に応じて、グループへの追加やグループからの離脱等の要求が、マスタ装置に送信される。なおグループ名称は、選択され

た再生環境情報に含まれている。

- [0131] ユーザによりグループ名が変更される（ステップ404）。例えば例えば再生リスト50内のグループ再生モードの再生環境情報が選択された後に、グループ名称の変更操作が入力される。その方法や用いられるGUI等は限定されない。
- [0132] ステップ401～404が実行された場合、記憶部に登録されている履歴情報55の中に同じグループ名称の履歴情報55が存在するか否かが判定される（ステップ405）。同じグループ名称の履歴情報55が存在する場合には（ステップ405のYes）、履歴情報55が上書きされる（ステップ406）。
- [0133] このように履歴情報55の上書きが実行されてもよい。これにより再生装置10の配置を変更した場合や、古い再生装置10を廃棄して新しい再生装置10を配置した場合等において、この先再現する必要のない再生環境に関する履歴情報55を更新するといったことが可能となる。なお上書きを実行するか否かをユーザに問い合わせるダイアログ等が表示されてもよい。
- [0134] 同じグループ名の履歴情報55が存在しない場合には（ステップ405のNo）、登録済みの履歴情報55の数が最大であるか否かが判定される（ステップ407）。登録可能な最大数は限定されず適宜設定されてよい。
- [0135] 登録済みの履歴情報55の数が最大である場合（ステップ408のYes）、最も古い履歴情報55が削除される（ステップ409）。そしてステップ410～404の操作に応じて生成／変更された再生環境情報が、最新の履歴情報55として登録される（ステップ410）。登録済みの履歴情報55の数が最大ではない場合は（ステップ408のNo）、最も古い履歴情報55の削除を実行することなく、最新の履歴情報55が登録される（ステップ410）。
- [0136] このように登録可能な履歴情報55の最大数が設定されもよい。これにより長らく使用されていない再生環境に対応する再生環境情報を削除することが可能となり、また必要なメモリ容量を低減することが可能となる。なおユ

ーザが再生リスト50から所望の履歴情報55を選択して削除することも可能である。

[0137] 再生モードごとに登録可能な履歴情報55の最大数が設定されてもよい。例えばシングル再生モードの登録可能数と、グループ再生モードの登録可能数がそれぞれ設定されてもよい。そして再生モードごとに履歴情報の更新（古い履歴情報の削除等）が実行されてもよい。また各グループ再生モード（マルチルーム再生モード、サラウンド再生モード、ステレオ再生モード）ごとに登録可能数が設定されてもよい。

[0138] 以上、本実施形態に係るコンテンツ再生システム100では、携帯端末30により検出された再生装置10及びその再生モードを含む検出情報（新規検出情報60）と、過去に選択された再生装置10及びその時の再生モードを含む履歴情報55とを含む再生リスト50が生成される。これにより例えば表示される履歴情報55を用いて過去の再生環境を容易に再現すること等が可能となる。この結果、再生装置10を操作性よく制御することが可能となる。

[0139] 検出された再生装置やそのグループのみを表示する場合について考察する。この場合、未検出の再生装置（電源OFFあるいはスタンバイ状態の再生装置）、及びその再生装置が所属するグループの情報が表示されない。従ってよく利用するグループの再生装置が未検出な場合等においては、そのよく利用するグループによるコンテンツの再生を実現することが難しい。例えばそのグループが表示されない原因を自分で探し出し、未検出の再生装置の電源をONにするといった操作により、グループを検出可能な状態にする必要がある。その後、グループが検出されてリストに表示されて始めて、コンテンツの再生が可能となる。

[0140] また他のユーザによりグループの変更等が行われたことにより、よく利用するグループが存在しなくなる場合等においても同様である。すなわち当該グループが表示されない原意を考えて、変更されたグループを再度構築し直すといったことが必要となる。

[0141] これに対して、本コンテンツ再生システム100では、再生リスト50に、よく利用するグループの履歴情報55が表示される。当該履歴情報55は、ネットワークステータスにかかわらず、すなわち現在そのグループが存在するか否か、あるいは所属する再生装置10がアクティブ状態であるか否かにかかわらず表示される。従ってユーザは、再生リスト50からよく利用するグループの履歴情報55をワンタップで選択するだけで、当該グループによるコンテンツの再生を容易に実現することが可能となる。この結果、非常に高い操作性を発揮することが可能となる。

[0142] <その他の実施形態>

本技術は、以上説明した実施形態に限定されず、他の種々の実施形態を実現することができる。

[0143] 上記では、携帯端末の記憶部に履歴情報が登録される場合を説明した。これに限定されず、ユーザにより選択された再生装置のメモリ等に、選択された時の再生モードを含む履歴情報が記憶されてもよい。そして携帯端末により、検出された再生装置に対して履歴情報が要求され、それに応答して履歴情報が返されてもよい。すなわち携帯端末の履歴情報取得部により、検出された再生装置から履歴情報が取得されてもよい。これにより必要なメモリ容量の低減を図ることが可能となり、また履歴情報を精度よく取得することが可能となる。

[0144] 携帯端末及び再生装置のいずれにも履歴情報が記憶され場合、再生リストの第1の表示領域に、携帯端末により記憶された履歴情報が表示される第4の表示領域と、再生装置から取得された履歴情報が表示される第5の表示領域とがそれぞれ設定されてもよい。すなわち携帯端末により記憶された履歴情報と、再生装置から取得された履歴情報とが異なる位置に表示されてもよい。例えば携帯端末が記憶する場合、及び再生装置が記憶する場合を規定する条件等を定めることで、その条件に則った履歴情報の表示が実現する。この結果、高い操作性を発揮させることが可能となる。

[0145] 再生リストに対して入力可能な操作の種類は限定されない。上記したよう

なグループの新規作成、グループの解散、グループメンバーの変更、再生情報の削除等、任意の操作が可能である。

[0146] 再生リスト内の再生環境情報の表示順、すなわち第1の表示領域における履歴情報の表示順（追加順）や、第2の表示領域における検出情報の表示順（追加順）は、任意に設定されてよい。また当該表示分が、ユーザにより適宜変更可能であってもよい。

[0147] 上記では、本技術に係る操作用画像として再生リストが表示された。これに限定されず、他の任意の操作用GUIが、操作用画像として表示されてもよい。またグループ再生モード（マルチルーム再生モード、サラウンド再生モード、ステレオ再生モード）のみの履歴情報及び検出情報を含むグループ再生リストが、操作用画像として表示されてもよい。

[0148] 上記では、再生装置を制御するための通信例として、ネットワーク通信、BLE通信、及びBT通信を例に挙げて説明した。これらの通信に限定されず、任意の通信方法に対して、本技術は適用可能である。例えばネットワーク通信とは異なる近距離無線通信等により、グループ再生モードが構築されてもよい。

[0149] 上記ではユーザにより操作される携帯端末等のコンピュータにより、本技術に係る情報処理方法が実行される場合を説明した。しかしながらユーザが操作するコンピュータとネットワーク等を介して通信可能な他のコンピュータとにより、本技術に係る情報処理方法、及びプログラムが実行されてもよい。またユーザが操作するコンピュータと、他のコンピュータとが連動して、本技術に係るコンテンツ再生システムが構築されてもよい。

[0150] すなわち本技術に係る情報処理方法、及びプログラムは、単体のコンピュータにより構成されたコンピュータシステムのみならず、複数のコンピュータが連動して動作するコンピュータシステムにおいても実行可能である。なお本開示において、システムとは、複数の構成要素（装置、モジュール（部品）等）の集合を意味し、すべての構成要素が同一筐体中にあるか否かは問わない。したがって、別個の筐体に収納され、ネットワークを介して接続さ

れている複数の装置、及び、1つの筐体の中に複数のモジュールが収納されている1つの装置は、いずれもシステムである。

[0151] コンピュータシステムによる本技術に係る情報処理方法、及びプログラムの実行は、例えば履歴情報の取得や操作画面の生成等が、単体のコンピュータにより実行される場合、及び各処理が異なるコンピュータにより実行される場合の両方を含む。また所定のコンピュータによる各処理の実行は、当該処理の一部または全部を他のコンピュータに実行させその結果を取得することを含む。

[0152] すなわち本技術に係る情報処理方法及びプログラムは、1つの機能をネットワークを介して複数の装置で分担、共同して処理するクラウドコンピューティングの構成にも適用することが可能である。

[0153] 以上説明した本技術に係る特徴部分のうち、少なくとも2つの特徴部分を組み合わせることも可能である。すなわち各実施形態で説明した種々の特徴部分は、各実施形態の区別なく、任意に組み合わせられてもよい。また上記で記載した種々の効果は、あくまで例示であって限定されるものではなく、また他の効果が発揮されてもよい。

[0154] なお、本技術は以下のような構成も採ることができる。

(1) 再生装置を検出する検出部と、

前記検出された再生装置の再生モードを取得する第1の取得部と、

過去に選択された再生装置及び当該再生装置の過去の選択時の再生モードを含む履歴情報を取得する第2の取得部と、

前記検出された再生装置及び当該再生装置の検出時の再生モードを含む検出情報、及び前記取得された履歴情報を含む操作画面を生成する生成部とを具備する情報処理装置。

(2) (1)に記載の情報処理装置であって、

前記再生モードは、シングル再生モード、及びグループ再生モードを含む情報処理装置。

(3) (2)に記載の情報処理装置であって、

前記履歴情報及び検出情報の各々は、前記再生モードが前記シングル再生モードである前記再生装置の情報として、前記再生装置の名称、及び前記シングル再生モードである旨を表すアイコンの少なくとも1つを含む

情報処理装置。

(4) (2) 又は (3) に記載の情報処理装置であって、

前記履歴情報及び検出情報の各々は、前記再生モードが前記グループ再生モードである前記再生装置の情報として、前記再生装置を含むグループの名称、及び前記グループ再生モードである旨を表すアイコンの少なくとも1つを含む

情報処理装置。

(5) (2) から (4) のうちいずれか1つに記載の情報処理装置であって、

前記グループ再生モードは、同期再生モード、サラウンド再生モード、及びステレオ再生モードを含む

情報処理装置。

(6) (1) から (5) のうちいずれか1つに記載の情報処理装置であって、

前記操作作用画像は、前記履歴情報が表示される第1の表示領域と、前記検出情報のうち前記履歴情報に含まれない新規検出情報が表示される第2の表示領域とを含む

情報処理装置。

(7) (6) に記載の情報処理装置であって、

前記操作作用画像は、リストであり、

前記第1の表示領域は、前記第2の表示領域よりも上に設定される

情報処理装置。

(8) (6) 又は (7) に記載の情報処理装置であって、

前記検出部は、ユーザからの接続の指示を必要とする未接続の再生装置を検出し、

前記リストは、前記未接続の再生装置の情報が表示される第3の表示領域を含む

情報処理装置。

(9) (8)に記載の情報処理装置であって、

前記検出部は、近距離無線通信を介して前記未接続の再生装置を検出する情報処理装置。

(10) (8)又は(9)に記載の情報処理装置であって、

前記第3の表示領域は、前記第1の表示領域よりも上に設定される情報処理装置。

(11) (1)から(10)のうちいずれか1つに記載の情報処理装置であって、

前記生成部は、前記履歴情報に含まれる前記再生装置及びその再生モードの動作状態を判定し、当該判定結果に応じて表示態様が異なるように前記操作作用画像を生成する

情報処理装置。

(12) (1)から(11)のうちいずれか1つに記載の情報処理装置であって、さらに、

前記操作作用画像に含まれる前記再生装置及びその再生モードによるコンテンツの再生を指示する再生制御部を具備する

情報処理装置。

(13) (1)から(12)のうちいずれか1つに記載の情報処理装置であって、

前記第2の取得部は、前記検出された再生装置から前記履歴情報を取得する

情報処理装置。

## 符号の説明

[0155] 1…ホームネットワーク

10…再生装置

- 3 0 …携帯端末
- 4 3 …装置検出部
- 4 4 …再生モード取得部
- 4 5 …履歴情報取得部
- 4 6 …リスト生成部
- 4 7 …再生制御部
- 5 0 …再生リスト
- 5 1 …第 1 の表示領域
- 5 2 …第 2 の表示領域
- 5 3 …第 3 の表示領域
- 5 5 …履歴情報
- 5 6 …シングル再生モードである旨を表すアイコン
- 5 8 …グループ再生モードである旨を表すアイコン
- 6 0 …新規検出情報
- 6 1 …検出情報
- 7 0 …待機画面
- 7 5 …ダッシュボード画面
- 7 7 …エラー画面
- 1 0 0 …コンテンツ再生システム

## 請求の範囲

- [請求項1] 再生装置を検出する検出部と、  
前記検出された再生装置の再生モードを取得する第1の取得部と、  
過去に選択された再生装置及び当該再生装置の過去の選択時の再生モードを含む履歴情報を取得する第2の取得部と、  
前記検出された再生装置及び当該再生装置の検出時の再生モードを含む検出情報、及び前記取得された履歴情報を含む操作画面を生成する生成部と  
を具備する情報処理装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の情報処理装置であって、  
前記再生モードは、シングル再生モード、及びグループ再生モードを含む  
情報処理装置。
- [請求項3] 請求項2に記載の情報処理装置であって、  
前記履歴情報及び検出情報の各々は、前記再生モードが前記シングル再生モードである前記再生装置の情報として、前記再生装置の名称、及び前記シングル再生モードである旨を表すアイコンの少なくとも1つを含む  
情報処理装置。
- [請求項4] 請求項2に記載の情報処理装置であって、  
前記履歴情報及び検出情報の各々は、前記再生モードが前記グループ再生モードである前記再生装置の情報として、前記再生装置を含むグループの名称、及び前記グループ再生モードである旨を表すアイコンの少なくとも1つを含む  
情報処理装置。
- [請求項5] 請求項2に記載の情報処理装置であって、  
前記グループ再生モードは、同期再生モード、サラウンド再生モード、及びステレオ再生モードを含む

情報処理装置。

[請求項6]

請求項 1 に記載の情報処理装置であって、

前記操作画像は、前記履歴情報が表示される第 1 の表示領域と、前記検出情報のうち前記履歴情報に含まれない新規検出情報が表示される第 2 の表示領域とを含む

情報処理装置。

[請求項7]

請求項 6 に記載の情報処理装置であって、

前記操作画像は、リストであり、

前記第 1 の表示領域は、前記第 2 の表示領域よりも上に設定される情報処理装置。

[請求項8]

請求項 6 に記載の情報処理装置であって、

前記検出部は、ユーザからの接続の指示を必要とする未接続の再生装置を検出し、

前記リストは、前記未接続の再生装置の情報が表示される第 3 の表示領域を含む

情報処理装置。

[請求項9]

請求項 8 に記載の情報処理装置であって、

前記検出部は、近距離無線通信を介して前記未接続の再生装置を検出する

情報処理装置。

[請求項10]

請求項 8 に記載の情報処理装置であって、

前記第 3 の表示領域は、前記第 1 の表示領域よりも上に設定される情報処理装置。

[請求項11]

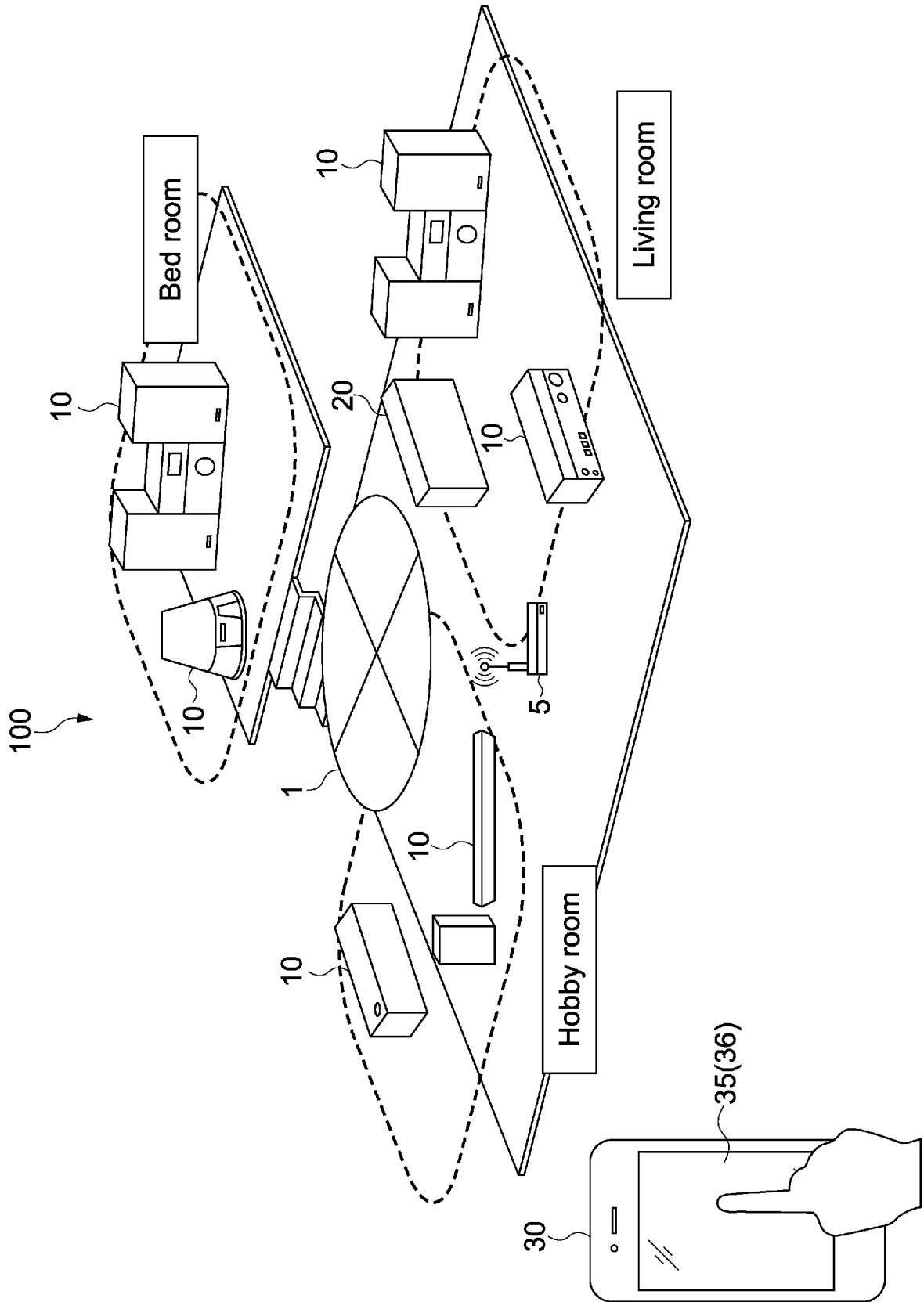
請求項 1 に記載の情報処理装置であって、

前記生成部は、前記履歴情報に含まれる前記再生装置及びその再生モードの動作状態を判定し、当該判定結果に応じて表示態様が異なるように前記操作画像を生成する

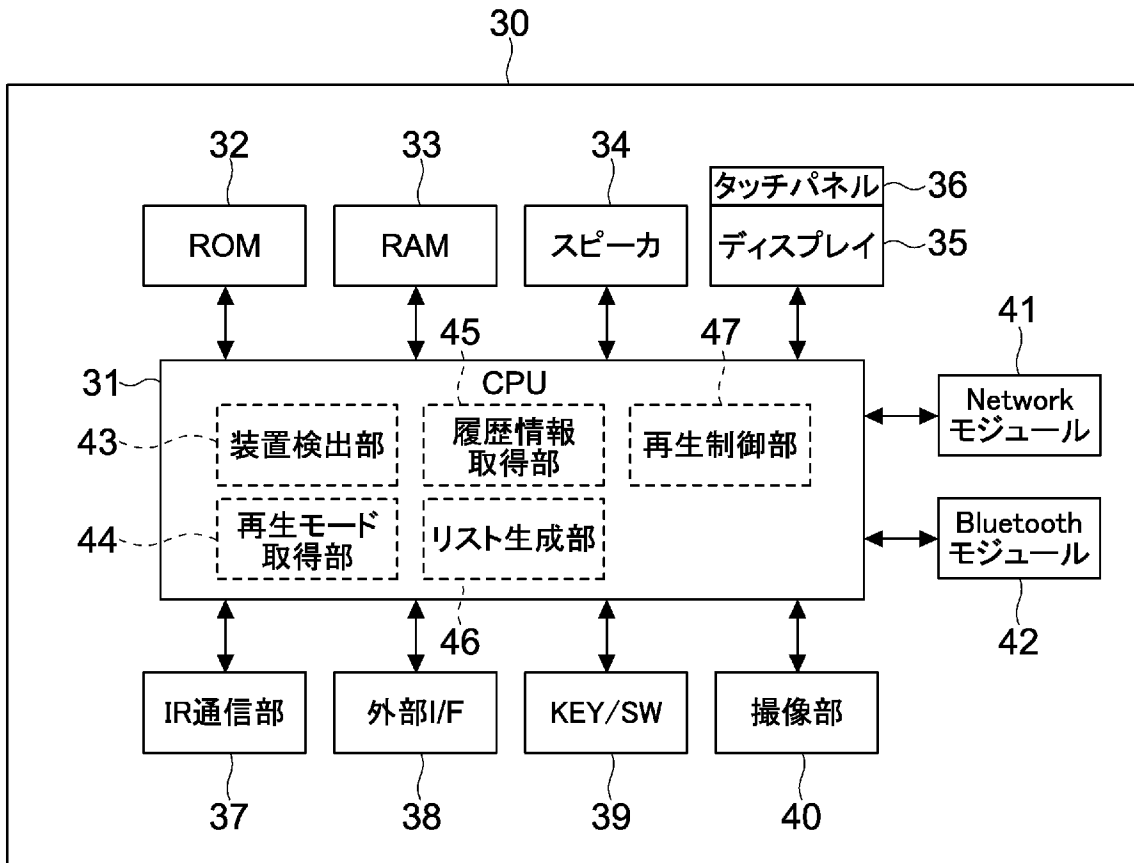
情報処理装置。

- [請求項12] 請求項1に記載の情報処理装置であって、さらに、  
前記操作画像に含まれる前記再生装置及びその再生モードによる  
コンテンツの再生を指示する再生制御部を具備する  
情報処理装置。
- [請求項13] 請求項1に記載の情報処理装置であって、  
前記第2の取得部は、前記検出された再生装置から前記履歴情報を  
取得する  
情報処理装置。
- [請求項14] 再生装置を検出し、  
前記検出された再生装置の再生モードを取得し、  
過去に選択された再生装置及び当該再生装置の過去の選択時の再生  
モードを含む履歴情報を取得し、  
前記検出された再生装置及び当該再生装置の検出時の再生モードを  
含む検出情報、及び前記取得された履歴情報を含む操作画像を生成  
する  
ことをコンピュータシステムが実行する情報処理方法。
- [請求項15] 再生装置を検出するステップと、  
前記検出された再生装置の再生モードを取得するステップと、  
過去に選択された再生装置及び当該再生装置の過去の選択時の再生  
モードを含む履歴情報を取得するステップと、  
前記検出された再生装置及び当該再生装置の検出時の再生モードを  
含む検出情報、及び前記取得された履歴情報を含む操作画像を生成  
するステップと  
をコンピュータシステムに実行させるプログラム。

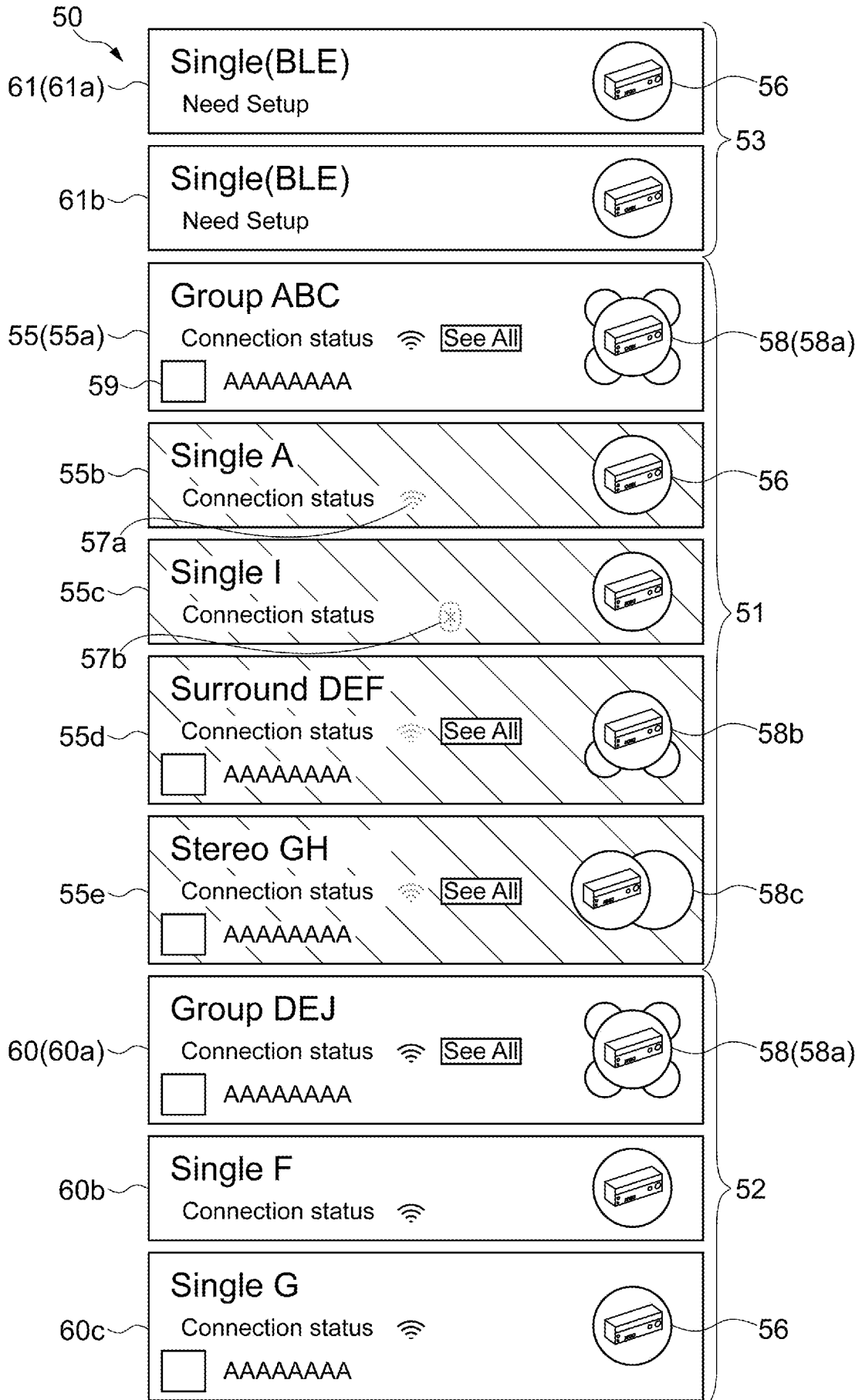
[図1]



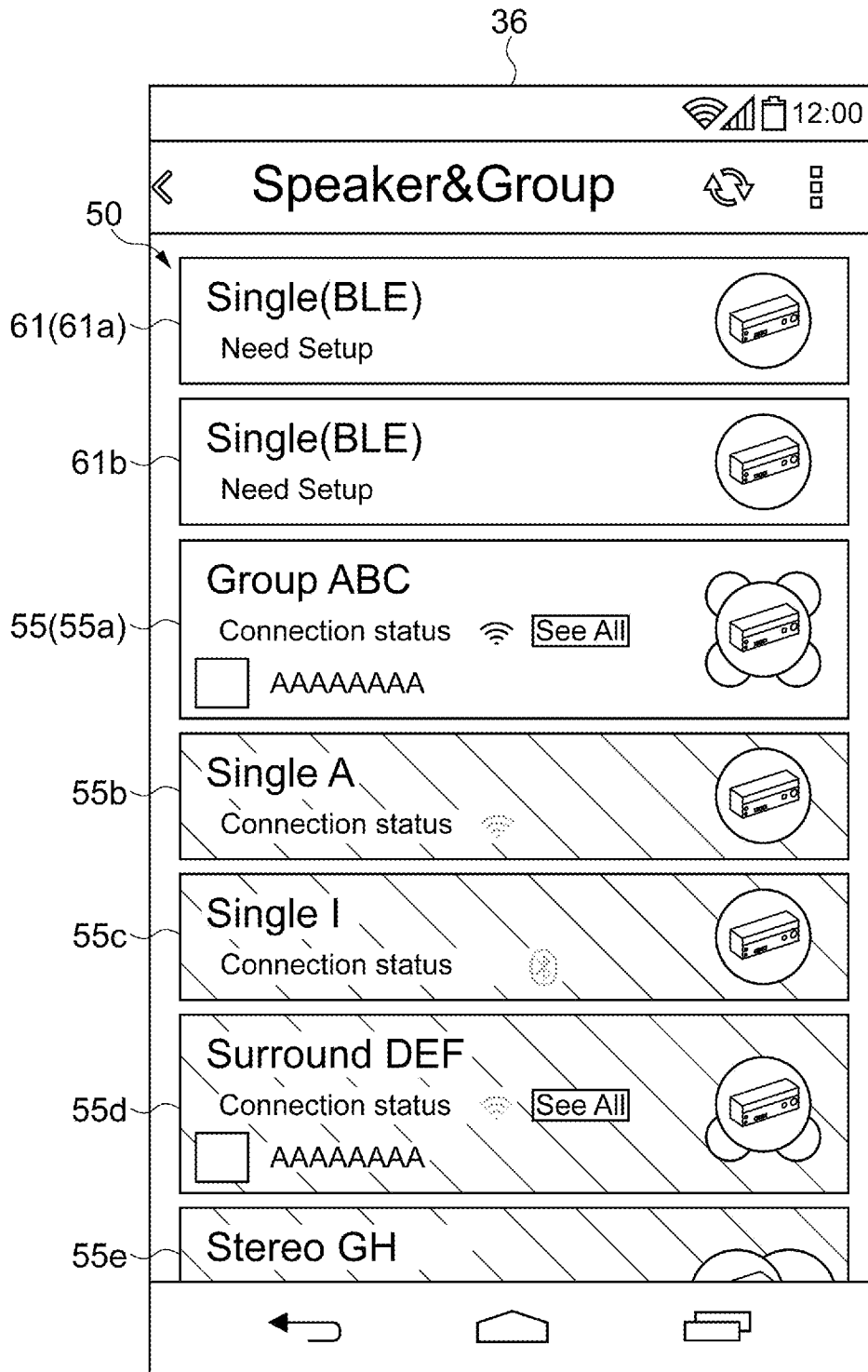
[図2]



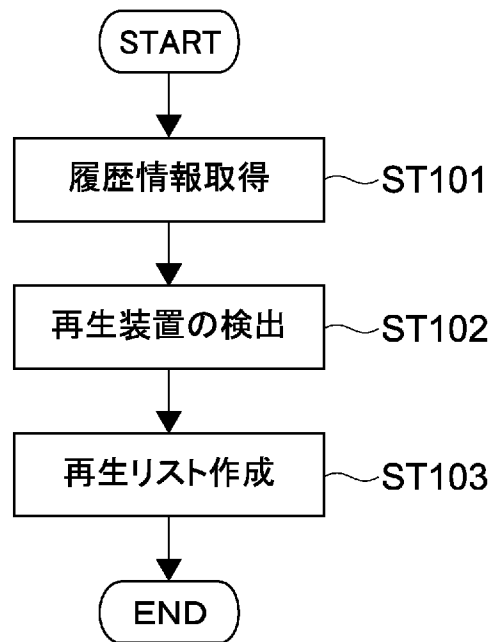
[図3]



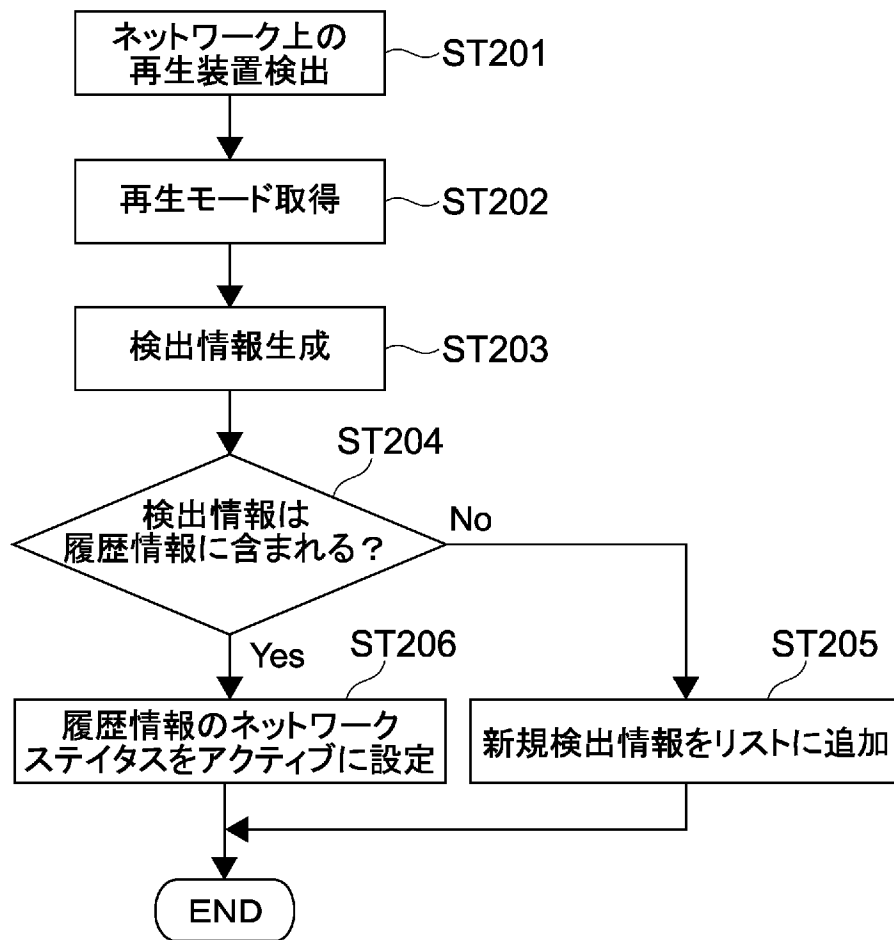
[図4]



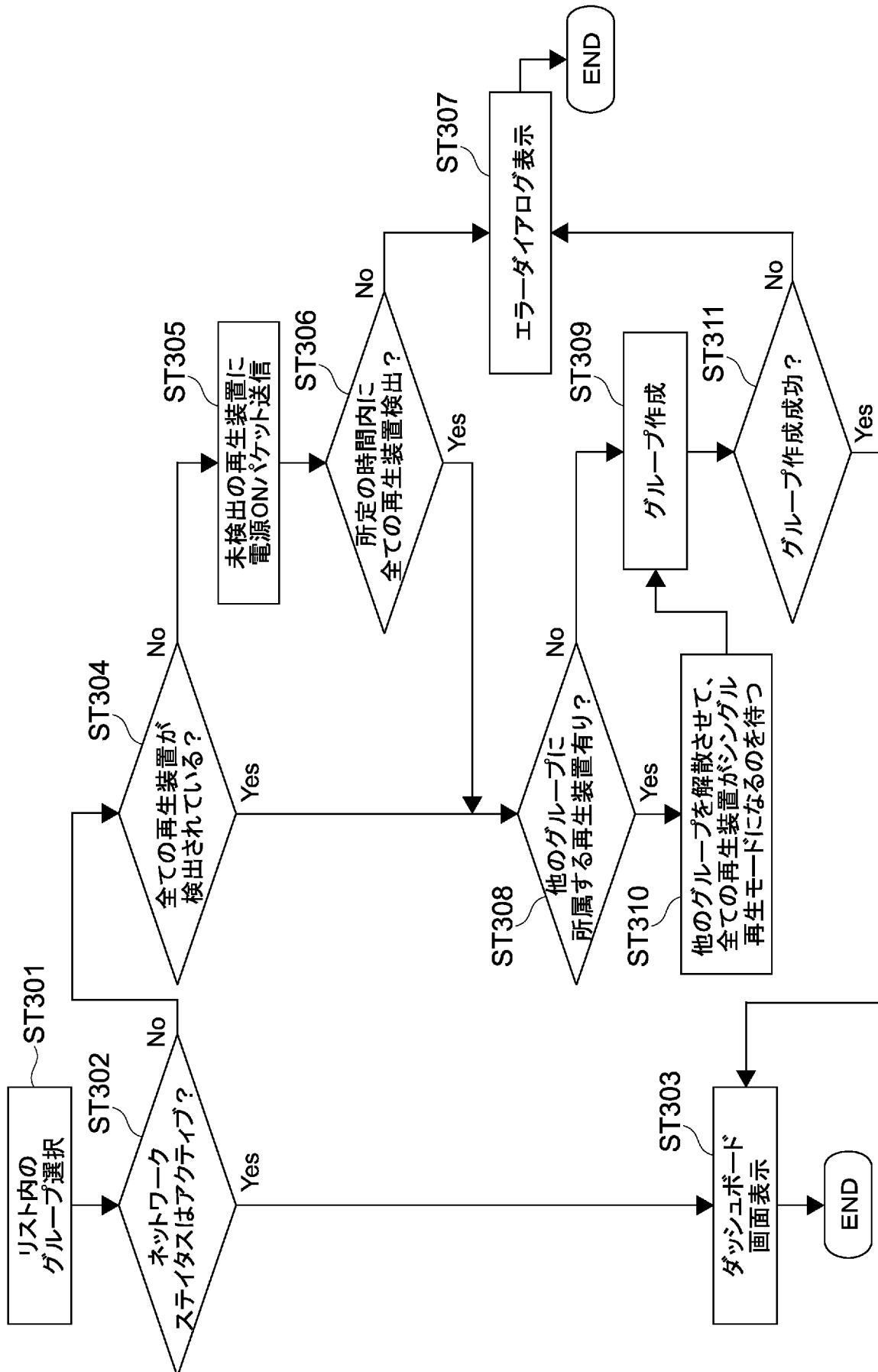
[図5]



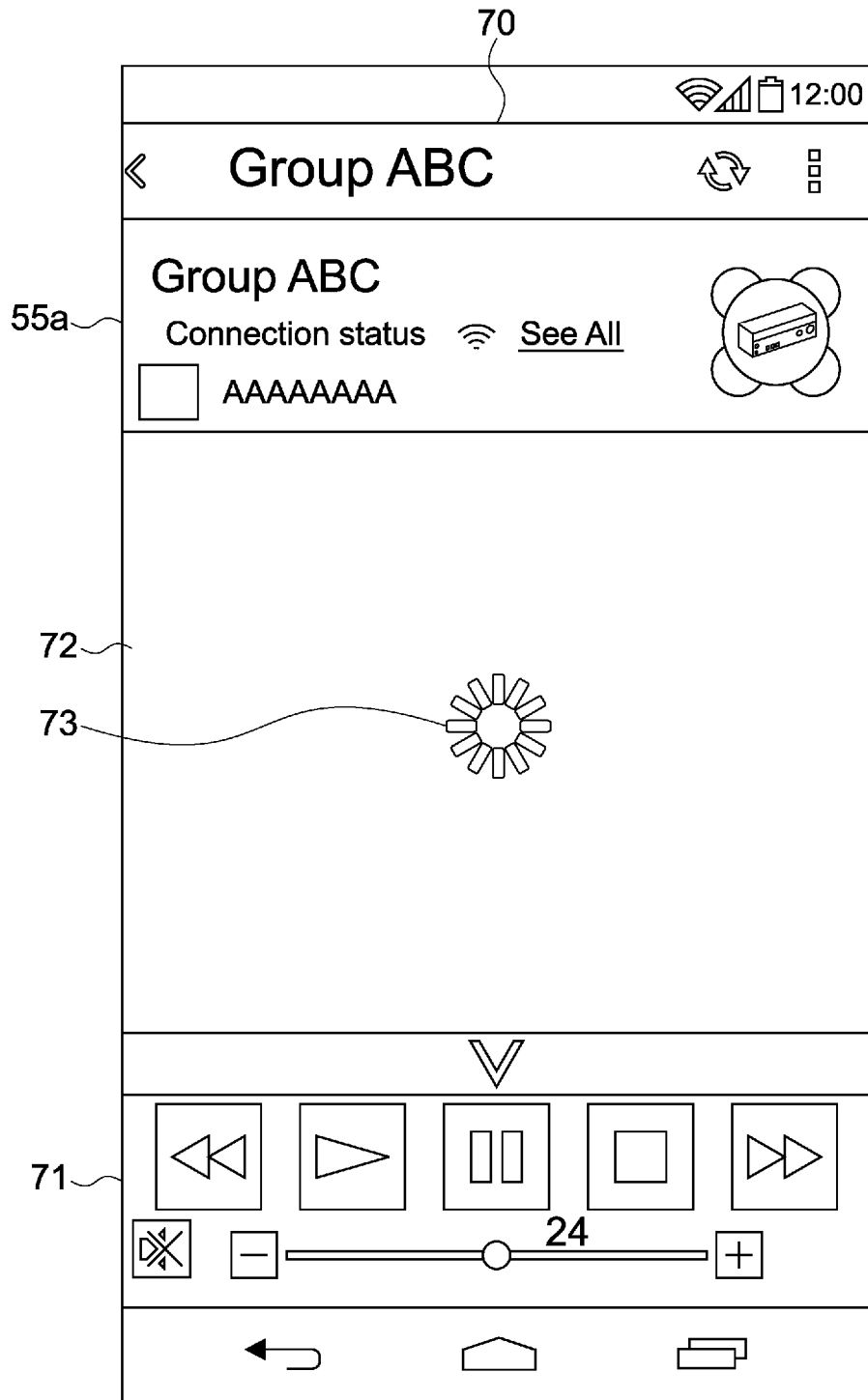
[図6]



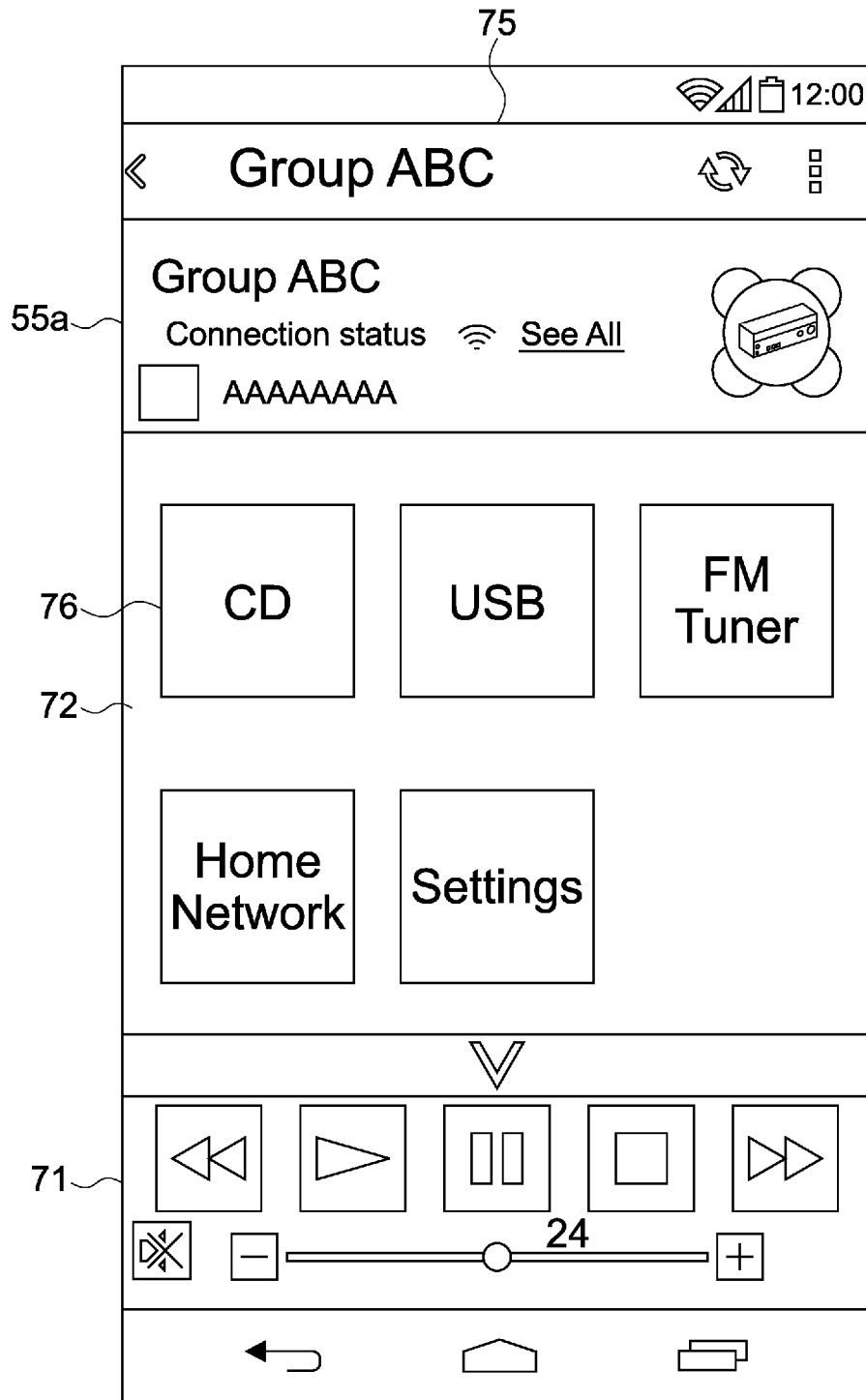
[図7]



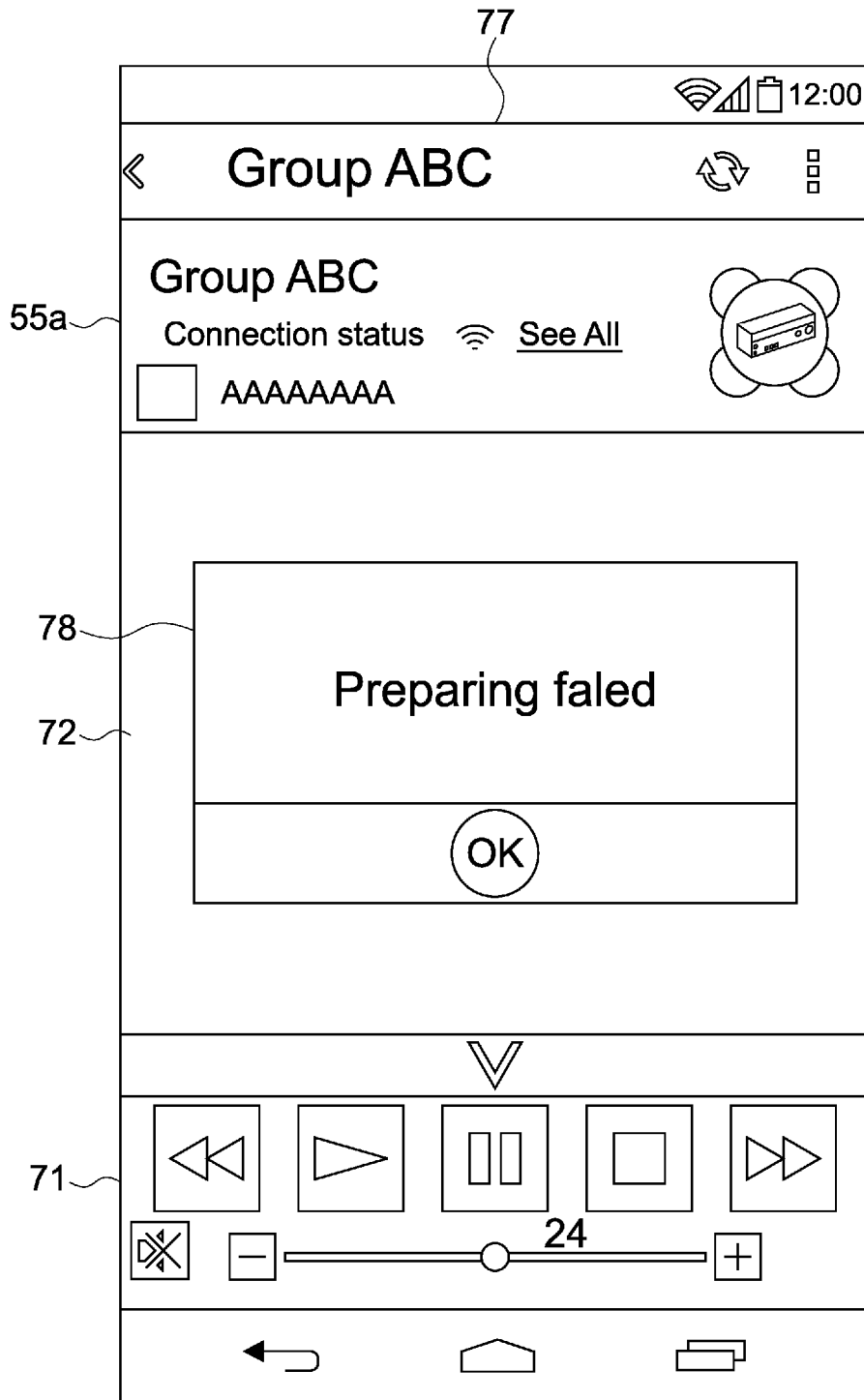
[図8]



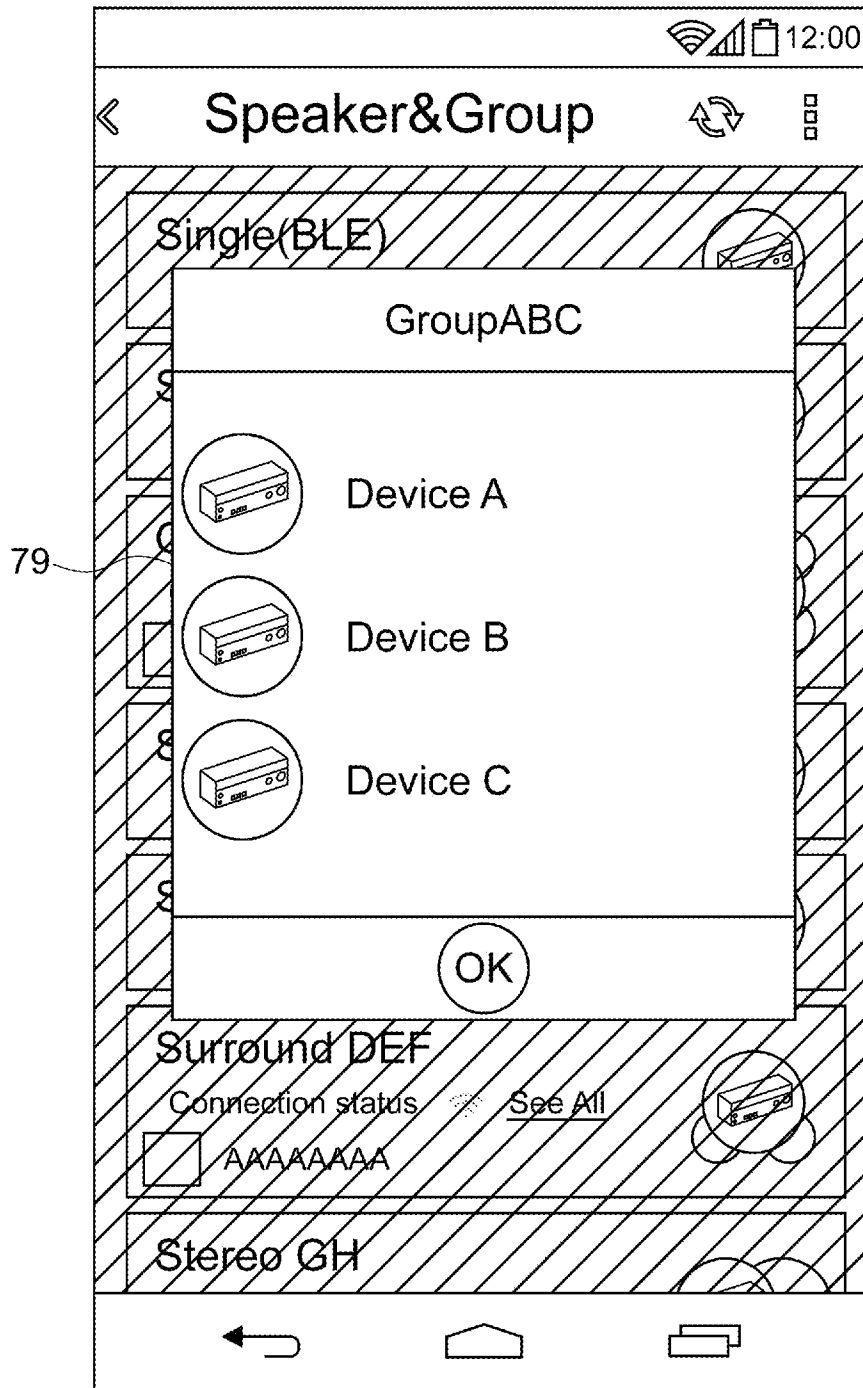
[図9]



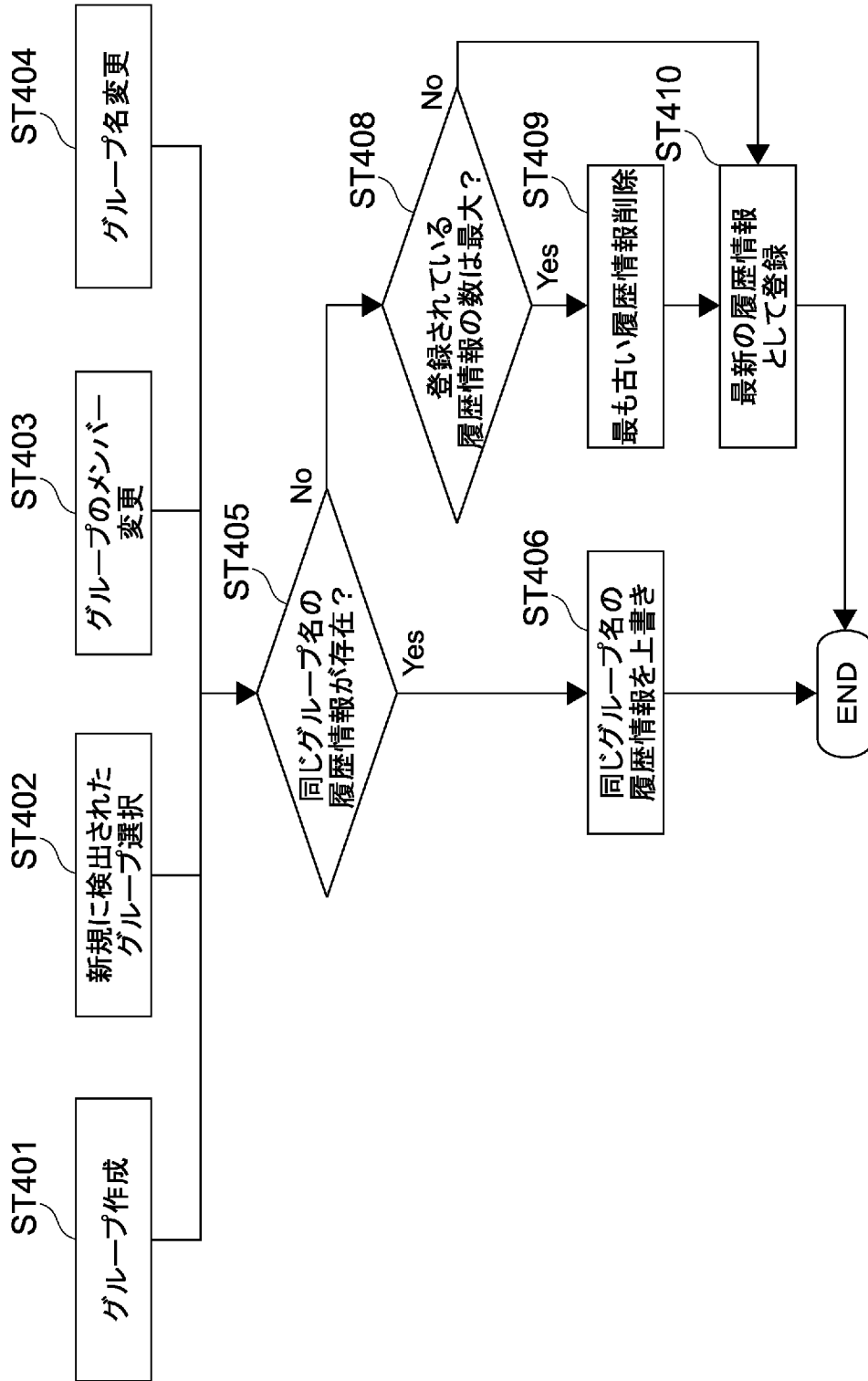
[図10]



[図11]



[図12]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2017/037827

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
*H04N21/431(2011.01)i, H04N21/436(2011.01)i, H04N21/442(2011.01)i, H04R3/12(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 H04N7/10, 7/14-7/173, 7/20-7/56, 21/00-21/858, H04R3/00-3/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2016/103546 A1 (Sony Corp.), 30 June 2016 (30.06.2016), paragraphs [0047] to [0068] & US 2017/0315715 A1 paragraphs [0086] to [0107] & EP 3240296 A1	1-15
A	US 2016/0026427 A1 (SONOS, INC.), 28 January 2016 (28.01.2016), paragraph [0071] & WO 2016/014647 A1	1-15

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 November 2017 (10.11.17)	Date of mailing of the international search report 21 November 2017 (21.11.17)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer  Telephone No.
--	---

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H04N21/431(2011.01)i, H04N21/436(2011.01)i, H04N21/442(2011.01)i, H04R3/12(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. H04N7/10, 7/14-7/173, 7/20-7/56, 21/00-21/858  
H04R3/00-3/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2016/103546 A1（ソニー株式会社）2016.06.30, 段落 0047-段落 0068 & US 2017/0315715 A1, 段落 0086-段落 0107 & EP 3240296 A1	1-15
A	US 2016/0026427 A1（SONOS, INC.）2016.01.28, 段落 0071 & WO 2016/014647 A1	1-15

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

- |   |   |
|---|---|
| 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの                                | 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの     |
| 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの                        | 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの                     |
| 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） | 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの |
| 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献                                     | 「&」 同一パテントファミリー文献   |
| 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願                                  |   |

国際調査を完了した日

10.11.2017

国際調査報告の発送日

21.11.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

富田 高史

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

5C

2952